

ВОКРУГ СВЕТА за 80 РАСТЕНИЙ

Джонатан Дрори

Иллюстрации
Люсиль Клер

18+

УДК 581.412+930.85
ББК 20.1:+63.3-7
Д75

Original title: Around the World in 80 Plants

Научный редактор Михаил Марков

Издано с разрешения Laurence King Publishing Ltd.

На русском языке публикуется впервые

Дрори, Джонатан

Д75 Вокруг света за 80 растений / Джонатан Дрори ; пер. с англ. В. Горохова ; [науч. ред. М. Марков]. — Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2021. — 216 с. : ил.

ISBN 978-5-00169-664-3

Новый ботанический «путеводитель» от автора «Вокруг света за 80 деревьев» и защитника окружающей среды Джонатана Дрори посвящен 80 удивительным растениям со всего земного шара. От обманчиво обычных помидора и одуванчика до жутковато странных мандрагоры и испанского мха — каждый из рассказов полон сюрпризов и причудливых подробностей, а также неизменно напоминает о том, как тесно растения сплетены с человеческой историей и культурой. Яркую галерею образов воплотила иллюстратор Люсиль Клер, чьи рисунки придали путешествию красоту и блеск.

УДК 581.412+930.85
ББК 20.1:+63.3-7

Научно-популярное издание

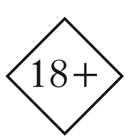
Дрори Джонатан
Иллюстрации **Клер** Люсиль

ВОКРУГ СВЕТА ЗА 80 РАСТЕНИЙ

Шеф-редактор *Ольга Киселева*
Ответственный редактор *Ирина Ксендзова*
Литературный редактор *Ольга Свитова*
Верстка обложки *Юлия Анохина*
Верстка *Людмила Гроздова*
Корректоры *Лилия Семухина, Евлалия Мазаник*

ООО «Манн, Иванов и Фербер»
123104, Россия, г. Москва,
Б. Козихинский пер., д. 7, стр. 2

mann-ivanov-ferber.ru
facebook.com/miftvorchestvo
vk.com/miftvorchestvo
instagram.com/miftvorchestvo



ISBN 978-5-00169-664-3

Трейси и Джейкобу с любовью — за то,
что потакаете моему ботаническому занудству

Содержание



Растения

















Введение

Папа и мама часто рассказывали нам с братом о растениях. Как и любые родители, они обращали наше внимание на их аромат, плоды и цветы, форму, оттенки, ощущения от прикосновения к листьям в разное время года. А еще они — истинные ценители — знали истории о тайной жизни растений, их характере и связях друг с другом, с животными и грибами, а также с людьми. Я обожал секреты. Пусть мама и не была профессиональным ботаником, но у нее в сумочке всегда имелась лупа, чтобы рассматривать мельчайшие детали и изумляться им. Еще я помню, как однажды пошел с папой в музей и при свете ультрафиолетовой лампы увидел интереснейшие узоры, с помощью которых цветы посылают насекомым сигналы. Я тогда смеялся от радости: прямо у нас под носом растут настоящие чудеса! Прошли десятилетия. Как поверенный Королевских ботанических садов Кью — наверное, самого богатого видами места на планете и вместилища тайных ценностей, — я получил возможность ездить в ботанические экспедиции. Это увлекательное занятие, приводившее меня в восторг, стало вдохновением для книги — путешествия вокруг света. С тех пор я стал представителем и членом совета попечителей разных экологических и ботанических организаций и с радостью замечаю, что их сотрудники очень хотят поделиться чудесами растительного мира. Теперь я лучше, чем раньше, осознаю силу воздействия рассказов, в которых наука переплетается с историей и культурой.

В буйном и причудливом царстве растений пленить нас может многое. Кого не очарует румяная магнолия, драгоценный лотос, прекрасные, хотя

и жутковатые орхидеи? А неожиданные истории кукурузы, помидоров и картофеля — видов, которые мы вроде бы так хорошо знаем? Взять хотя бы поразительную изобретательность, с которой прикованные к земле растения разносят свою пыльцу, споры и семена. Они выработали разные приспособления, чтобы запускать их в воздух и поощрять насекомых и других животных за четкую доставку. При этом одни растения ведут себя честно и действительно вознаграждают посредников за услуги, а другие притворяются, обманывают и даже заманивают, убивают и переваривают. Сложно избежать сравнений с миром людей, и, признаюсь вам шепотом, я сам иногда забываюсь и очеловечиваю растения.

Для меня и без того захватывающая наука о растениях оживает, когда сплетается с человеческой историей и культурой. Большинство описаний в этой книге рассказывают о людях не меньше, чем о ботанике: «тростник молчания», опийный мак и «павлиний цветок» с пикантным и тревожным прошлым, своеобразные традиции применения кавы, испанского мха и рододендрона, поиски возбуждающих свойств мандрагоры, шоколада и даже полыни. Не стоит забывать и о тыквах на Хэллоуин. Радость человеку доставляют и менее броские растения, например крапива, ламинария и сфагнум, с которых я начну свое путешествие (по Англии, Шотландии и Ирландии соответственно). Я отправлюсь из моего лондонского дома на восток, приблизительно — очень приблизительно! — следуя маршруту Филеаса Фогга из романа Жюля Верна.

Наверное, самое удивительное, на что способны растения, — фотосинтез. Из простейших компонентов — углекислого газа в воздухе, воды и сравнительно небольшого количества питательных веществ, поступающих через корни, — они при помощи энергии солнечного света создают сложные вещества тканей древесины, листьев, плодов и семян. От этого процесса так или иначе зависим и мы, и любое другое существо на планете. Животное ест либо сами растения, либо того, кто потребляет их.

Растения, животные, грибы, все крохотные создания зависят друг от друга и образуют сложнейшую и поразительно разнообразную сеть жизни. Как в настольной игре, где надо по очереди убирать детали башни, пока она наконец не пошатнется и не рухнет, исчезновение отдельных видов подтачивает устойчивость целых экосистем — пока один последний толчок не приведет к коллапсу. От этих экосистем и связей между ними зависит наше будущее. К сожалению, биоразнообразию сейчас угрожают безудержное человеческое потребление, определенные методы ведения сельского хозяйства и изменение климата, причем все эти факторы взаимосвязаны.

Наше потребление и воздействие на окружающую среду обусловлены не только ростом численности населения, но и количеством товаров, которые мы хотим покупать, технологиями добычи и производства материалов, из которых их делают, количеством энергии для домов и фабрик, способами передвижения, строительства и т. д. К несчастью, когда последствия климатических изменений станут болезненно очевидными для всех, будет уже слишком поздно, чтобы предотвратить бедствие. При должной мотивации мы уже сейчас можем начать необходимую подготовку: многие меры либо известны, либо могут быть разработаны. Но для этого нужна решимость государств внедрять углеродные налоги, субсидировать «зеленые» технологии, а если мы и дальше будем медлить — вводить квоты на некоторые продукты и виды деятельности. Нам нужны смелые, дальновидные лидеры, которые не прогнутся под лобби тех, кто жаждет краткосрочных прибылей. Нам нужны думающие и ответственные руководители, которые будут твердо говорить людям неприятную правду и при этом иметь харизму и полномочия, чтобы к ним прислушивались. В борьбе с изменениями климата все страны должны быть убеждены, что они в одной лодке и сражаются с общим врагом, а не играют в игру с нулевой суммой, где победа одного означает поражение другого. Когда люди видят, что им одним нужно чем-то жертвовать, они противятся изменениям. Быстрый и решительный переход к устойчивому низкоуглеродному развитию будет непростым, и некоторые компании не переживут реформ. Но в открывшихся нишах расцветут новые — точно так же, как в своих ареалах обитания эволюционировали растения. Мы откажемся от одних удовольствий, но на смену им придут другие. Наш долг — убедить лидеров и СМИ ответить на важнейший вопрос эпохи: как быстрее перейти к низкоуглеродному миру ограниченного потребления, оставшись при этом счастливыми и удовлетворенными?

Способы выращивания пищи крайне мощно воздействуют на окружающую среду. Мы ненасытно потребляем ископаемые виды топлива для производства удобрений, вырубаем леса под плантации кукурузы и сои, а потом скармливаем львиную долю огромного урожая миллиардам животных и съедаем их. Это возмутительно неэффективно. Если люди будут есть меньше мяса и птицы, повысится биоразнообразие, уменьшится нагрузка на землю и наша зависимость от нефти и газа. Окружающей среде пошло бы на пользу и большее разнообразие растительных пищевых культур. Половину калорий мы прямо или косвенно получаем из всего трех растений: пшеницы, риса и кукурузы. Добавьте еще девять видов — и этот показатель достигнет восьмидесяти пяти процентов.

При этом множество невероятно вкусных, питательных растений ждет своего часа. Если мы обратим на них внимание, то обретем новое удовольствие и станем меньше зависеть от массовых монокультур, которые подвержены близкородственному скрещиванию и уязвимы для вредителей и болезней. Мы обязаны защищать и диких предков одомашненных сельскохозяйственных растений. Эти родственники порой невзрачны и едва узнаваемы, многим грозят утрата мест обитания и изменение климата, но их гены могут нам пригодиться, чтобы добиться стойкости к болезням и засухам и других крайне важных характеристик у растений.

Надеюсь, вам понравится это ботаническое путешествие. Энтузиазм, который вызвала книга «Вокруг света за восемьдесят деревьев», стал для меня радостной неожиданностью. Многие читатели держат ее на тумбочке у кровати или на кухне и периодически в нее заглядывают, а не читают от корки до корки, поэтому я иногда делаю тематические отсылки — это позволяет отвлечься на что-то приятное, как во время настоящей прогулки.

Я люблю не только проводить время с растениями, но и знакомиться со свежими научными исследованиями. Хотя я решил обойтись без ссылок и не стал приводить подробный список литературы, в книге есть раздел рекомендаций для более глубокого погружения в тему (см. с. 206), а в интернете (на сайте jondrori.co.uk) вы найдете полный список источников. Конечно, текст лишь половина дела. Надеюсь, вы со мной согласитесь, что великолепные иллюстрации Люсиль Клер, как хорошие портреты, выражают суть описываемых видов и замечательно дополняют слова. Наслаждайтесь удивительными растениями и не забывайте о сотнях тысяч других, которые тоже заслуживают нашего внимания, а часто и защиты.





АНГЛИЯ

Крапива

Urtica dioica (крапива двудомная)

Крапива — недооцененное растение. Она доверяет пыльцу ветру и не нуждается в насекомых, цветки у нее не броские, а маленькие, собранные в изящные гирлянды. У женских растений цветы свисают шнурами нежных лиловых сережек, а у мужских — образуют кремовые или розовато-зеленые дуги с волшебными миниатюрными «катапультами». Эти приспособления выпускают облачка пыльцы в воздух на расстояние пальца — их хорошо видно в свете летнего утра. В стеблях, часто высотой по плечо, есть длинные прочные волокна, из которых уже тысячи лет делают ткани. Прекрасно сплетенные и сшитые крапивные одеяния возрастом две тысячи восемьсот лет были обнаружены в Дании на человеческих останках. В средневековой Европе крапивное волокно широко применяли для производства одежды наряду со льном (см. с. 36), а во время Первой мировой войны пропаганда призывала германских и австрийских граждан собирать крапиву для замены дефицитного хлопка.

Название крапивы — *nettle* по-английски и *Nessel* по-немецки — входит в наименования многих типичных деревушек Англии и Германии. Возможно, оно образовано от индоевропейского корня со значением «сплетенный», а может, от англосаксонского обозначения иглы, тоже связанной с шитьем, но напоминающей и о защитных механизмах растения. Зазубренные сердца листьев крапивы и ее жесткие стебли покрыты крохотными волосками — трихомами, многие из которых жалят. Если провести против них рукой, микроскопические шарики на концах отломятся, оставив под кожей иголки с коктейлем раздражающих веществ. Зуд и жжение могут продолжаться несколько часов. Чтобы снять боль, обычно прикладывают листья щавеля, который часто растет поблизости. Помогает это не особо, зато чуть охлаждает кожу, отвлекает и порой утешает воспоминаниями о родительской поддержке. Те же трихомы, которыми крапива атакует чувствительные губы и носы коров, делают это растение жизненно важным местом обитания для личинок адмирала, крапивницы и павлиньего глаза, а также других бабочек. Волоски их не только не беспокоят, но и защищают от врагов.

Крапива сопровождает человека при жизни и после смерти. Особенно хорошо ей на богатой фосфатами почве. Она заселяет границы удобряемых полей, а также места, где фосфаты создали мы сами: пепелища костров, свалки, погребения. Берега крепостных рвов до сих пор покрыты этим растением, ведь там уже сотни лет сохраняются микроэлементы из канализации и отбросов. Если у крапивы есть такая возможность, она растет и в церковных



дворах, а еще появляется на местах древних поселений, вытесняя конкурентов там, где на химический состав почвы заметно повлияли люди. Крапива даже подсказывает криминалистам места, где зарыты трупы.

Римские легионеры, которым не повезло нести службу у северных границ империи, пытались бороться с ревматизмом, пронизывающим холодом и, вероятно, скукой «уртикациями»: они хлестали себя крапивой. При должном настрое неоднократные огненные уколы и правда могут доставить некоторое наслаждение, а кое-кто даже находит в них что-то возбуждающее. И в наши дни есть те, кто видит в крапиве афродизиак и с ее помощью добавляет к наслаждению нотку боли.

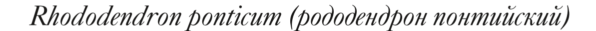
Отношения англичан и крапивы, видимо, своего рода гибрид дискомфорта и удовольствия. В XVIII веке шутники предлагали посетителям садов букет «недавно открытого» растения — на самом деле одной из разновидностей жгучей крапивы, в те годы явно менее известной. Глядя, как жертва сует в крапиву нос и корчится от боли, люди Георгианской эпохи покатывались со смеху. В Дорсете по-прежнему проходит ежегодный чемпионат по поеданию крапивы. Любому разумному конкурсанту (хм, а такие встречаются?) известно, что перед употреблением листья надо скатать, чтобы «разоружить» по крайней мере некоторые трихомы. Готовка устраняет жжение полностью: из верхушек стеблей молодой крапивы делают безобидный и грубоватый на вкус суп. По своим питательным свойствам крапива опережает шпинат, хотя и слегка травяниста, а сборщику позволяет гордиться собой.

В жгучей крапиве есть что-то очень британское. Отчасти потому, что открывает простор для эксцентричных выходок и шуток, а еще она придает легкую нотку безобидной угрозы мягким, спокойным, зеленым английским пейзажам.



ШОТЛАНДИЯ

Рододендрон


Rhododendron ponticum (рододендрон понтийский)

Обыкновенный понтийский рододендрон — крупный деревянистый куст, поражающий хитросплетением ветвей, вытянутыми глянцевыми листьями и вспышками цветов — от лилово-розовых до ярко-пурпурных с охровыми и оранжевыми крапинками. Даже его твердые семянки внутри теплых, приятных оттенков. Хотя большинство рододендронов привезли в Европу с Гималаев и еще более далекого Востока, назвали этот вид в честь его дома в Понтийских горах северо-восточной Турции.

Попав в XVIII веке в Британию и Ирландию, рододендрон хорошо прижился во влажном умеренном климате. Даже слишком. Сначала он богато украсил солидные особняки, потом землевладельцы с энтузиазмом стали сажать его как укрытие для животных, на которых вели охоту. Устойчивое к тени и кислой почве растение охотно распространилось.

Сейчас рододендроны колонизировали обширные области западной Шотландии и ощутимо повлияли на биоразнообразие этих мест. Там, где они появляются, под угрозой почти все остальные растения. В своем исходном ареале без вмешательства человека рододендроны хорошо вписываются в экосистему, но в Британии и Ирландии они побеждают местные виды в борьбе за свет и почву. Хуже того: на них живет *Phytophthora ramorum* (фитофтора в переводе с греческого — «губящая растения») — микроскопическая грибоподобная водная плесень, которая атакует деревья, особенно лиственницы, буки и съедобные каштаны.

Ядовитые листья есть у многих растений — они отпугивают травоядных, — но у рододендрона токсичен даже нектар. Для британских медоносных пчел он смертельно опасен, а вот на шмелей не действует — и те становятся соучастниками вторжения.

В родных турецких горах и вдоль черноморского побережья до Грузии местные пчелы в ходе эволюции выработали иммунитет к этому токсину. Они наслаждаются обильным нектаром, на который почти не претендуют другие насекомые, а рододендроны получают сытого опылителя, не отвлекающегося на цветы других видов. Людям, попробовавшим их мед, везет меньше. Щедрой ложки достаточно, чтобы снизить артериальное давление до опасных значений и замедлить работу сердца. В 69 году до нашей эры союзники понтийского царя Митридата, преследуемые отрядом под командованием римского полководца Помпея, специально оставляли за собой ядовитые соты. Враг не смог устоять перед искушением, потерял боеспособность и был быстро побежден. Естествоиспытатель I века Плиний Старший писал,

что в этом регионе есть *meli maenomenon*, «мед безумия». Однако, несмотря на его предупреждение, свидетельства о такого рода военных хитростях появлялись каждые несколько сотен лет вплоть до XV века.

«Мед безумия» по-прежнему собирают в Причерноморье и периодически используют как наркотическое средство, вызывающее трепет и дурман. Еще он имеет репутацию усилителя сексуального влечения. Это, без сомнения, объясняет, почему от отравлений таким медом страдают в основном мужчины активного возраста.





ШОТЛАНДИЯ (И США)

Ламинария

Laminaria spp. и Macrocystis pyrifera (ламинария и макроцистис грушевидный)

Водоросли, *algae* по-латыни, — примитивные растения, которые включают и микроскопический фитопланктон (см. с. 203), и монументальную гигантскую ламинарию. Хотя они способны к фотосинтезу, а некоторые даже имеют слоевище с похожими на стебли и листья участками, у них нет водопроводящих тканей, как у «порядочных» наземных видов. Водоросли закрепляются на скалах с помощью так называемых когтевидных выростов, а все необходимое поглощают прямо из морской воды.

У побережья Шотландии обильно растет несколько видов водорослей с длинными кожистыми слоевищами табачного или оливково-коричневого цвета. Их ленты и шнуры колышутся и поблескивают в морской глубине, а когда их выбрасывает на берег, выглядят невероятно гладкими — так и хочется их потрогать и даже лизнуть. Когда нагнанные штормом кучи начинают гнить, очарование пропадает, зато в таком виде это ценное удобрение.

Ламинария сахаристая *(Saccharina latissima)* с краями, похожими на оборки юбки, особенно любопытна, поскольку запасы она делает в виде маннитола — того самого сладкого вещества, которым покрывают жевательную резинку. Еще она известна как «барометр для бедных»: подвешенная в воздухе полоска набухает и натягивается при изменениях влажности и помогает предсказывать погоду. Два других вида, ламинария пальчатая (*L. digitata*, см. следующий разворот) и ламинария гиперборейская (*L. hyperborea*), образуют гладкие ремни. Молодые нежные слоевища когда-то нарезали тонкими полосками или быстро бланшировали, а потом продавали как аппетитную закуску на улицах шотландских городов. В ламинарии есть соединения, усиливающие вкус: глутамат натрия (MSG) впервые был получен из одного из японских видов под названием комбу.

В XVIII веке пепел ламинарии — водоросли тогда собирали, высушивали и сжигали — стал важным источником соды. Это вещество применяли при изготовлении стекла в качестве флюса, добавляя в топку для снижения температуры плавления основного ингредиента. Поскольку производство соды мешало использовать ламинарию как удобрение, а от масштабного сжигания распространялись дым и вонь, протесты жителей были такими, что на Оркнейских островах у северного побережья Шотландии рабочим даже требовалась официальная охрана. В суде сторона защиты утверждала, что «печи для водорослей вызовут болезни и смерть всех видов рыб… пожары кукурузы и травы на фермах, поразят разными заболеваниями и бесплодием овец, лошадей, крупный рогатый скот и даже жителей». Производители, однако, оказались

убедительнее, и к 1900 году около шестидесяти тысяч человек по всей Шотландии зарабатывали на жизнь в связанной с водорослями индустрии. Правда, рабочим мало что доставалось от барышей землевладельцев.

Еще около 1820 года соду стали получать из других источников, но ламинарию продолжили собирать ради химических элементов, которые она естественным путем добывает из морской воды и концентрирует в своих тканях. Водоросли были особенно важны для получения йода — кристаллического элемента с невероятно темным пурпурным металлическим отблеском (французское *iode* произошло от греческого слова со значением «фиалковый цвет»). Йод применяли в медицине для изготовления антисептиков: в 1840-х в одном только Глазго было двадцать производителей. Еще ламинария накапливает мышьяк — ядовитый элемент, который присутствует в океане. На севере Оркнейских островов водятся овцы породы норт-роналдсей, приспособившиеся питаться почти исключительно водорослями. Их мясо имеет особый морской привкус и содержит в сотни раз больше мышьяка, чем баранина травяного откорма, хотя и в допустимых пределах. Возможно, сами овцы устойчивы к этому элементу, но объедаться каждый день их мясом — или самой ламинарией — наверное, неразумно.

Близкородственный вид водорослей — гигантская ламинария Тихого океана, самая большая в мире. Всего за один сезон она может достичь шестидесяти метров, в день увеличиваясь на длину руки и даже больше. Огромное слоевище закрепляется в десяти — двадцати метрах под водой и удерживается на плаву пузырями с газом у основания. Растение образует целые подводные леса — очень продуктивные экосистемы, в которых живет множество организмов начиная с мельчайших существ и заканчивая рыбой и тюленями. Эти кишащие жизнью плодовитые сообщества могли давать пропитание людям, заселявшим Северную Америку примерно пятнадцать тысяч лет назад. Согласно этой гипотезе, «шоссе ламинарии» вело первых поселенцев по морю вдоль берега Тихоокеанского кольца, а не через перемычку на месте сегодняшнего Берингова пролива между Россией и Аляской. Недавно появилось предложение массово высаживать водоросли для связывания углерода из атмосферы.

Стабильный урожай гигантской ламинарии можно собирать, обрезая ее примерно на метр. Во время Первой мировой войны в Южной Калифорнии ее ферментировали в огромных дурно пахнущих чанах для производства ацетона — важнейшего компонента взрывчатки. Сейчас ламинарию возделывают для производства альгинатов — химических веществ, которые поглощают жидкости в тысячи раз больше собственного веса в воде. Они нужны, чтобы придать объем и приятную консистенцию мороженому и кремовому сыру, а также при производстве текстиля, красок, лекарств от изжоги и оболочек капсул. Всё это мало кто замечает — как и сами растения, видимые только тем, кто живет у моря. Жаль, ведь они полезные и очень красивые.


Pacific Ocean


Atlantic Ocean



ИРЛАНДИЯ

Сфагнум, или торфяной мох

Sphagnum spp. (сфагнум)

Редко достигающий даже щиколотки в высоту, неприметный сфагнум — главный строитель торфяных болот, безмятежно прекрасной и одной из важнейших экосистем в мире. В арктическом и субарктическом поясе Северного полушария, где дождь идет часто и вода не успевает высохнуть, разные виды этого мха создают влажную мантию. Ее палитра неожиданно широка: в ней есть приглушенно-зеленые, мягкие красновато-коричневые, медные и шоколадные оттенки, а еще яркие пятна теплого розового, оранжевого и желтого. Сфагнум — древнее растение. У него нет даже основных «труб», по которым у более развитых видов движется вода и питательные вещества. Ему не нужны и корни. Живая у мха только верхушка, а измазанная в грязи бурая нижняя часть отмирает.

Особенно хороши торфяники в Шотландии и Ирландии. Английское слово *bog*, торфяное болото, происходит из этих мест — от кельтского слова со значением «мягкий», «влажный» и «пропитанный водой». С таким определением наверняка согласятся путники, бредущие по этим кочкам и толстым плавучим островкам растительности. Способность сфагнума впитывать и удерживать воду просто феноменальна. Его «листья» — маленькие, похожие на перья образования — после дождя ведут себя как губка, а особые пустые «клетки-реторты» внутри растения пронизаны порами и позволяют сухому сфагнуму мгновенно впитать воды в двадцать раз больше собственного объема.

Торфяной мох не цветет. Размножается он микроскопическими спорами, которые разносит ветер. Для такого низкого растения, растущего в стоячем слое воздуха у земли, это могло бы создавать трудности, но сфагнум в ходе эволюции пришел к невероятно удачному решению. Кончики его тонких стебельков длиной с ноготь увенчаны сферическими красновато-черными капсулами всего пару миллиметров в поперечнике. Каждая из них на треть наполнена плотно упакованными спорами — их там множество, четверть миллиона. Остальное пространство занимает воздух.

Высыхая, капсулы сокращаются и сжимают воздух внутри до примерно пяти атмосфер, что в два с лишним раза больше, чем давление в автомобильной шине. Потом крышка резко распахивается, и споры взмывают к небу. Они приобретают ускорение, в тридцать пять тысяч раз превышающее гравитацию, и разгоняются до скорости свыше ста километров в час. Поскольку вылетают они все разом, сопротивление воздуха заметно меньше, чем в случае отдельных спор. Влекомые вперед похожим на кольцо водоворотом, споры могут подниматься на двадцать сантиметров — этого достаточно, чтобы

их подхватил ветер. Если день выдался не очень влажный, потрескивание лопающегося сфагнума услаждает слух.

Еще сфагнум примечателен тем, что, вероятно, умеет манипулировать средой в собственных целях и бороться с конкуренцией. Ковер из свисающих сплетений его отмерших листьев создает бедные кислородом области стоячей воды. Нет кислорода — нет жизни. Сфагнум забирает больше питательных веществ, чем ему надо для выживания, и другим достается совсем немного. Вдобавок его хитрая биохимия сильно закисляет болотную воду — в ней не выживает большинство растений, да и микроорганизмов. В болотах иногда находят трупы людей, умерших тысячи лет назад. Сохраняются они до ужаса хорошо.

Благодаря способности обеззараживать и впитывать жидкости высушенный мох стал ценным перевязочным материалом. В годы Первой мировой войны британские госпитали каждый месяц расходовали миллионы таких повязок, в Великобритании и Канаде даже устраивали «поездки по мох» — экспедиции для сбора этого сырья, чтобы удовлетворить спрос.

Из-за кислотности и недостатка кислорода, препятствующих разложению, мертвый сфагнум оседает и под давлением спрессовывается в торф — предшественник угля. Это медленный процесс: самым глубоким болотам, где слой торфа превышает десять метров, более десяти тысяч лет. Наверное, можно извлечь немного торфа, чтобы придать неповторимый запах дымка солодовому виски, но, к сожалению, болотам сегодня угрожает осушение для нужд лесного и сельского хозяйства, а также промышленная разработка торфа для топлива. Торфяные болота, которые занимают всего один процент мировой суши, имеют колоссальное значение для связывания углерода. Как бы живописны ни были пирамиды сохнущего торфа, как бы ни пах дым от костра, как бы ни был полезен торф для удобрения садов и выработки энергии, уничтожать болота ради краткосрочной выгоды — вопиющая близорукость.





ФРАНЦИЯ

Омела

Viscum album (омела белая)

Сплетенная, как птичье гнездо, омела бросается в глаза в холодные месяцы, когда стоят голыми деревья Северо-Западной Европы, которые она украшает своими шарами, особенно яблони, липы и тополя. Бросая вызов зиме, крепкие двойные листья сохраняют свежую весеннюю зелень, а плоды, бесцветные и заманчиво прозрачные, дают ценную пищу птицам, но ядовиты для нас и наших питомцев.

Славки-черноголовки обожают плоды омелы, но не проглатывают семечко, окруженное слоем клейкого висцина. Вещество прилипает к клюву птицы, и она долго вытирает его о ветки, часто попутно соскребая кору, а иногда засовывает в щели. Дерябы — эти дроздовые даже свое английское название получили в честь омелы — глотают семена целиком и откладывают их когда им удобно, обычно в постоянном отхожем месте. Густые нити висцина при этом не перевариваются, и натолкнуться на пахучий клубок, свисающий с низкой ветки, — одна из истинных радостей загородной жизни.

Когда семена попадают на ветку, растение начинает проявлять свою темную сторону. Стройный побег внедряется в ткань дерева, и до конца своих дней омела (как и ее цветастая родственница нуитсия, см. с. 129) ведет жизнь полупаразита. Хотя фотосинтез происходит в листьях, всю воду и минеральные питательные вещества она высасывает из хозяина, и тот в результате растет медленнее и более подвержен болезням. Поскольку это заметно сказывается на урожаях древесины и фруктов, во Франции существуют региональные правила, требующие от землевладельцев убирать омелу. К счастью, у нее есть свой рынок.

Благодаря невероятной зимней плодовитости омела ассоциировалась с деторождением еще во времена друидов и языческих празднеств, предшествовавших Рождеству и Новому году. Потом она стала *porte bonheur* — оберегом, приносящим удачу. Сегодня омела — любимое и красивое сезонное украшение, хотя из-за ассоциаций с язычеством в церквях ее вешают редко. Традиция целоваться под омелой, вероятно, зародилась в Британии. Когда-то она, судя по всему, давала некое социальное разрешение сдержанным людям, а теперь стала благословением — а может, и проклятьем — многих офисных рождественских праздников.






Полынь

Artemisia absinthium (полынь горькая)

Полынь — живучая придорожная трава высотой по грудь — имеет лечебные свойства и долгую историю применения в медицине. Листья у нее серебристые с глубокими вырезами, а соцветия на концах веточек вспыхивают бледно-розовыми огоньками. Если растение растереть, распространится сильный шалфейный аромат целого коктейля соединений.

В соответствии со своим английским названием *wormwood* растение содержит химические вещества, которые эффективно гонят червей — очень ценное качество в те дни, когда кишечные паразиты были неприятной рутиной. Другие животные также считают ее отталкивающей. В I веке нашей эры Диоскорид в своем труде De materia medica предлагал добавлять экстракт полыни в чернила, чтобы отвадить мышей от поедания книг, которые в то время делали из папируса (см. с. 64). В 77 году нашей эры Плиний Старший отмечал способность полыни отпугивать насекомых, что подтверждает ее старинное французское название *garde-robe* («защити одежду») и английское *ware-moth* («отгони моль»). От немецкого слова *Wermut*, обозначающего близкородственную римскую полынь, произошел «вермут» — изначально горькая лечебная настойка.

В 1792 году швейцарский врач Пьер Ординэр рекламировал *Extrait d'Absinthe* — патентованное средство из полыни на спирту, а в 1805 году Анри-Луи Перно открыл завод по производству абсента по другую сторону границы, во Франции. Постепенно рецепт усложнился: для приготовления напитка полынь стали варить с анисом *(Pimpinella anisum)* и другими травами, дистиллировать, а затем перемешивать с травяными экстрактами. В 1840-х для профилактики лихорадок и паразитов — а также в надежде дезинфицировать зараженную воду — абсентом начали снабжать французские войска в Алжире. Поползли слухи, что он афродизиак и, кроме того, может быть опасен, а на момент возвращения домой солдаты успевали к нему пристраститься.

Однако по-настоящему популярным этот напиток стал, лишь когда обзавелся собственным жаргоном и аксессуарами. К 1870-м сложилась церемония его употребления. Порцию абсента наливали в стакан. Сверху на ложку со специальными прорезями клали кубик сахара. На сахар капали ледяную воду — желательно из сложного устройства из латуни и стекла. Благодаря процессу с подходящим названием *La Louche* — «муть» — различные маслянистые вещества, хорошо растворявшиеся в крепком спирте и менее охотно

в воде, проявляли себя, и кристально чистая зелень абсента как по волшебству становилась молочно-желтой.

За свой цвет и предполагаемую способность менять сознание абсент прозвали *la fée verte* — «зеленой феей». Этой волшебнице были рады толпы богемы, собиравшиеся в кафе Прекрасной эпохи. После работы опрокинуть стакан абсента можно было в специальных барах, они хитро рекламировали этот ритуал как *l'heure verte*, «зеленый час». По иронии полынь, как оказалось, усиливала действие алкоголя и даже вела к изменению восприятия и галлюцинациям, хотя в 50 году нашей эры Диоскорид советовал ее как лекарство от похмелья.

В 1880-е абсент пили многие художники-импрессионисты, а также Оскар Уайльд, Пабло Пикассо, Шарль Бодлер, Поль Верлен и Артюр Рембо. При такой поддержке знаменитостей мода на абсент стала повальной, а затем переросла в зависимость и… шанс для предприимчивых людей. Дешевые напитки хлынули на рынок, и начались проблемы.

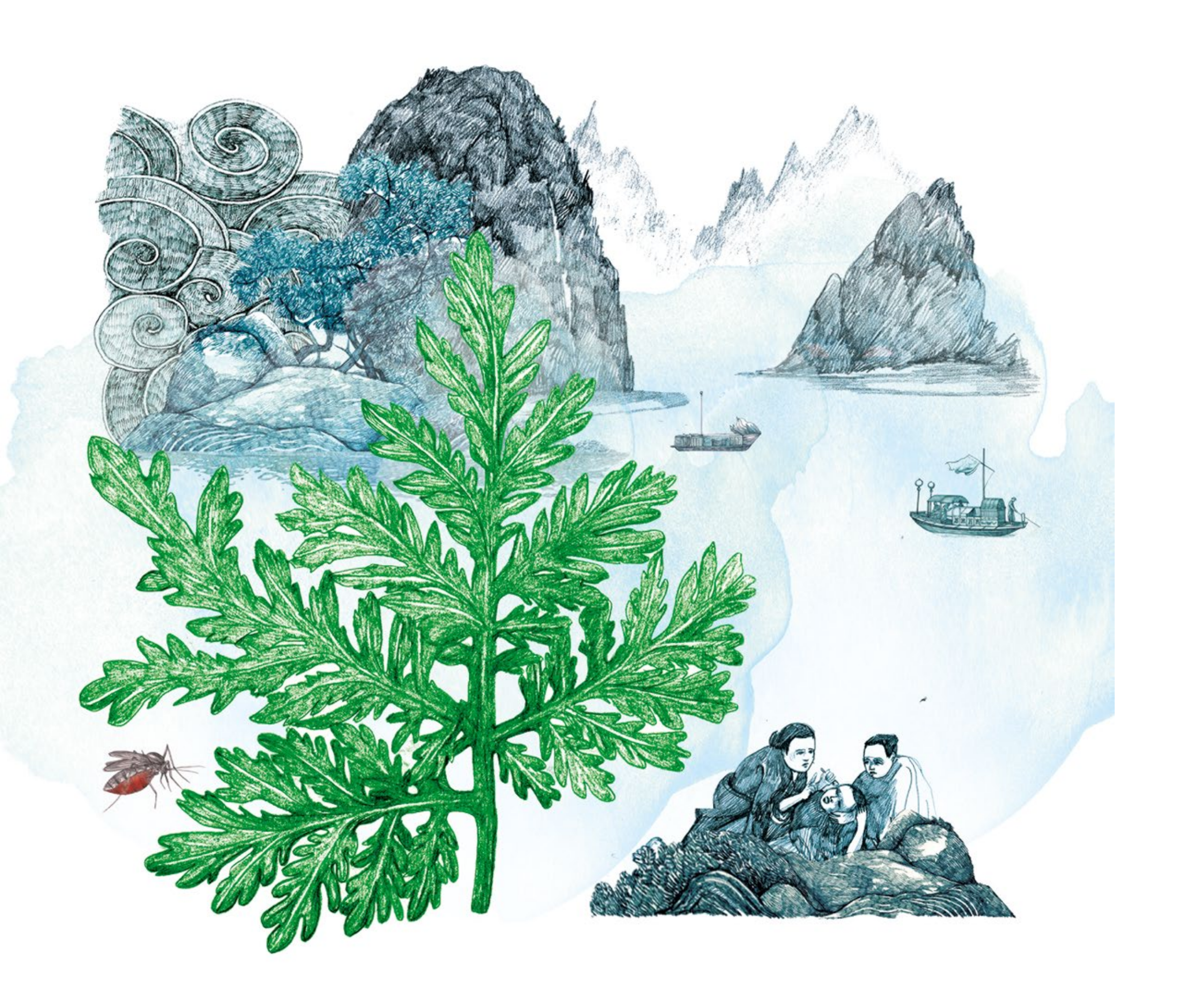
Хронически зависимые люди стали страдать от «абсентизма» — бледности и психических расстройств с различными видениями. Такой эффект объясняли действием туйона — ядовитого компонента полыни. Возможно, Винсент Ван Гог под влиянием абсента и создал одни из самых интересных своих произведений, но привычка к нему могла усугубить душевную болезнь художника, подтолкнуть его к самоистязанию и самоубийству. Опасность напитка выразил на картине «Абсент» Эдгар Дега: на ней отчаявшаяся, несчастная женщина отсутствующим взглядом смотрит поверх стакана. Некоторые зависимые страдали от конвульсий и даже умирали. В начале Первой мировой войны абсент был запрещен во Франции и многих других странах.

Теперь известно, что дешевый абсент часто разбавляли варевом из ядов и вредных красителей — скорее всего, именно они, а не туйон, в сочетании с очень высоким содержанием спирта вызывали самые тяжелые последствия. Сегодня напиток реабилитирован, хотя на всякий случай готовят его только из тех разновидностей полыни, в которых туйона совсем мало, гораздо ниже дозы, вызывающей какие-либо медицинские эффекты. Это, впрочем, не мешает современным производителям и продавцам пытаться возродить сомнительную славу абсента как психоактивного вещества. История же полыни как лекарства на этом далеко не заканчивается.

В конце 1960-х китайские ученые начали целенаправленно искать новое лекарство от малярии среди растений, уже применяемых в традиционной медицине для борьбы с лихорадкой. Вдохновленные классическим трактатом Гэ Хуна «Предписания для неотложной помощи» (340 год нашей эры) и фразой в медицинском лечебнике «Компендиум лекарственных веществ» (1596) ученые исследовали местную китайскую однолетнюю полынь *(Artemisia annua)* — близкородственный вид с яркими, похожими на перья листьями и кремовыми цветами. Из нее они экстрагировали новое вещество,

которое было названо артемизинином. Это сложное соединение присутствует в растении не случайно. Хотя его синтез требует значительных ресурсов, оно, видимо, помогает подавлять конкурирующие виды, пытающиеся вторгнуться на территорию полыни. У человека же артемизинин убивает малярийных паразитов в крови.

Исследователи получили за свое открытие Нобелевскую премию, а артемизинин и его производные стали основой многих противомалярийных препаратов. Полынь однолетнюю возделывают в Китае, Вьетнаме и разных африканских странах. Как здорово, когда древние трактаты дают ценные подсказки современным ученым.





ДАНИЯ

Клевер

Trifolium pretense (клевер луговой)

Учитывая, как сильно клевер изменил мир, выглядит он на удивление скромно: травянистый, стелющийся, невысокий. Возделывают в основном два вида, оба с пушистыми, издающими сладковатый аромат соцветиями размером с вишню. Красный, или луговой, клевер *(Trifolium pratense)* на самом деле скорее пурпурный и адаптировался к опылению шмелями с длинным языком, а белый, или ползучий, клевер *(T. repens)* привлекает медоносных пчел.

Самые впечатляющие поля клевера украшают плодородные равнины сельских районов Дании. Его семена — важная статья экспорта, а красный клевер даже стал национальной эмблемой страны. Ирландцы же, скорее всего (хотя это не точно), считают настоящим трилистником менее популярный в сельском хозяйстве желтый клевер сомнительный, *T. dubium.* Этот символ, по-ирландски *seamróg* («клеверок»), они прославили во всем мире.

Для фотосинтеза растения используют углекислый газ, поглощаемый через листья, и поступающую по корням воду. Но им нужны и другие вещества, особенно соединения азота и фосфора. После сбора урожая земля теряет эти элементы, и если их не восполнить — например, навозом или человеческими экскрементами, — то плодородие падает. На поля обычно вносят азотные и разные другие удобрения. Хотя воздух полон азота, превратиться в пригодную растениям форму он может лишь за счет сложных химических преобразований. Здесь-то на сцену выходят бобовые — семейство, к которому, кроме клевера, относятся горох, бобы, чечевица и даже деревья мескито и тамаринд. Они «естественные удобрения» нашей планеты.

Бобовые поддерживают красивую симбиотическую связь с бактериями *Rhizobium*, которые живут в клубеньках их корней и «фиксируют» азот, синтезируя его соединения прямо из воздуха. В аминокислотах и белках — кирпичиках, из которых состоим и мы, и животные, — содержится много этого элемента, так что бобовые — важнейший элемент нашего питания. Мы едим их и добавляем в пищу скоту. Поскольку своя порция азота нужна и другим растительным культурам, люди уже тысячи лет включают бобовые в севооборот.

Клевер очень хорош для фиксации азота и накопления фосфора. Одомашнен он был примерно в X веке в арабской Испании, однако в Европе широко распространился лишь в XVII веке, когда из-за увеличения вывоза зерновых в растущие города сельское хозяйство начало страдать от дефицита азота. Отходы горожан трудно было вернуть на поля, поэтому клевер стал важным



элементом снабжения продовольствием. Благодаря ему скот был тучнее, удои выше, урожаи обильнее. За полтора столетия после 1750 года сельскохозяйственное производство бурно развилось, и население Европы в этот период почти утроилось благодаря дополнительному питанию.

Жить стало не только лучше, но и слаще. Поскольку цветы клевера надо опылять, для пчел настали веселые деньки, и производство меда расцвело. Романтичные лоскутные одеяла красных, белых и зеленых полей клевера стали элементом европейского ландшафта и самоопределения. Клевер вошел во многие выражения, например английское *be in clover* — жить богато и без забот. Трилистник клевера стал ассоциироваться с удачей, не говоря об экземплярах с четырьмя листьями. Такие «счастливые» мутации встречаются раз на несколько тысяч стеблей — достаточно редко, чтобы быть чем-то особенным, и при этом достаточно часто, чтобы можно было найти их без большого труда.

В 1909 году немецкий химик Фриц Габер изобрел метод искусственного получения соединений азота для удобрений из метана (природного газа) и воздуха. За свое открытие он был удостоен Нобелевской премии. После Второй мировой войны процесс Габера внедрили в мировом масштабе, пошатнув позиции симбиоза клевера и *Rhizobium*. Новая технология позволяет увеличить урожаи — а с ними и население планеты, — но требует колоссальных объемов энергии и сильно усугубляет изменения климата. Попадая в реки и океаны, сточные воды вызывают цветение воды и создают мертвые зоны, а в однообразных и лишенных очарования ландшафтах начинают преобладать удобряемые монокультуры, чересчур зависимые от гербицидов и пестицидов.

Некоторые промышленные методы ведения сельского хозяйства, вероятно, ненадежны в долгосрочной перспективе, поэтому применение традиционного севооборота в сочетании с хорошим управлением и улучшенными сортами все более конкурентоспособно. Просвещенные фермеры теперь сажают в загородных районах клевер, а с ним появляются пчелы и другие опылители, такие важные для поддержания биоразнообразия.





Тюльпан

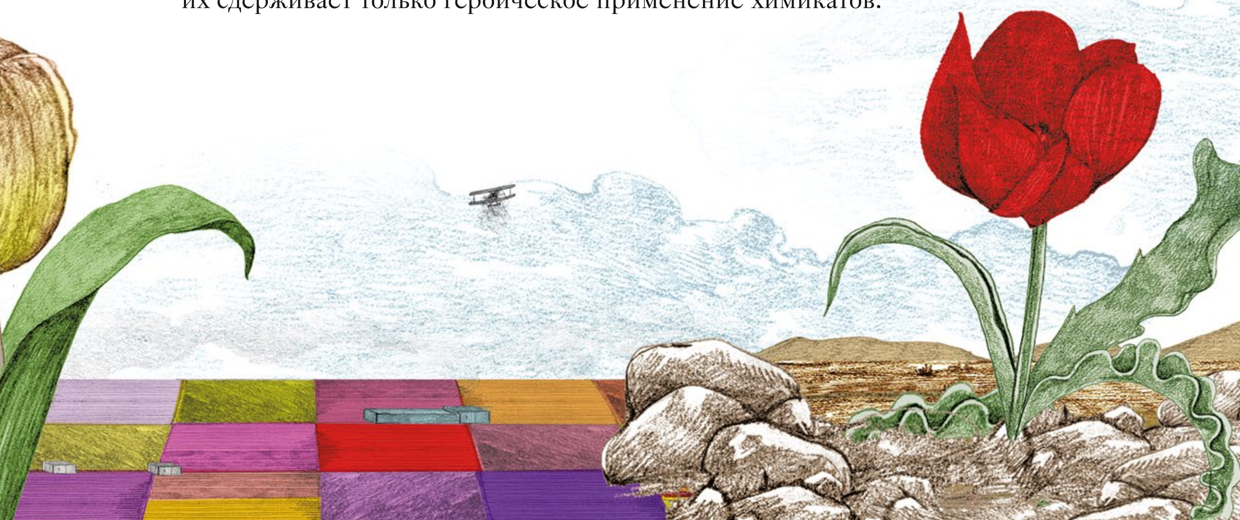
Tulipa spp. (тюльпан)

У немногочисленных диких видов тюльпана, которые в ходе эволюции возложили функцию опыления на жуков, а не на других летающих насекомых и ветер, цветы алые. Другие тюльпаны образуют солнечно-желтые вспышки на склонах холмов семиаридной Центральной Азии, откуда средневековые племена занесли их в сегодняшнюю Турцию. Лепестки отдельных цветков имеют пятна в виде микроскопических гребней, структура которых создает радужный ореол синего света и ультрафиолета. Пчелы к нему очень чувствительны, а мы его воспринимаем лишь как нежное мерцание вокруг самых темных культивируемых сортов.

Тюльпаны получили имя от персидского слова со значением «тюрбан», по форме бутона. В турецкой поэзии они символизируют женскую красоту, совершенство и рай, а разновидность с остроконечными лепестками — популярный мотив в искусстве, архитектуре и мусульманских узорах из плитки.

К концу XVI века тюльпаны достигли Нидерландов, и тамошние садоводы взялись за выведение гибридов разных оттенков — у некоторых сортов сложные полосы на лепестках вызваны вирусной инфекцией. У богатых голландских торговцев, ищущих новые возможности для инвестиций, сочетание редкости этих цветов и интереса к ним публики породило настоящую манию. Луковицы тюльпанов переходили из рук в руки за всё более нелепые суммы, пока в 1637 году, после трехлетнего периода безумия, риска, алчности и спекуляций, пузырь не лопнул. Сейчас об этом случае знает любой студент-экономист.

Центром выращивания тюльпанов по-прежнему остаются Нидерланды. Интенсивное фермерство оставило на земле отпечаток роскошных цветных прямоугольников и дает возможность пообедать насекомым и грибам — их сдерживает только героическое применение химикатов.







ГЕРМАНИЯ

Хмель

Humulus lupulus (хмель обыкновенный)

Английское название хмеля иногда связывают с англосаксонским *hoppen*, что означает «карабкаться». Латинское название более утонченно и поэтично: оно отражает и любовь к плодородным почвам *(humus)*, и буйную натуру (*lupulus* — «волчонок»). Это многолетнее растение отмирает каждую зиму, но за лето может вырасти до пятнадцати метров, взбираясь по изгородям и оплетая ветви деревьев. Форма листьев по мере взросления таинственно меняется.

Похожие на спаржу корни хмеля употребляли в пищу как минимум с древнеримских времен, но, как и в случае конопли, с которой он очень тесно связан, особенно ценились соцветия женских особей. Эти «шишки» содержат железы, выделяющие разные эфирные масла, в том числе с мощными бактерицидными свойствами, поэтому в аптекарских огородах первых монастырей хмель сажали как целебное растение. В 1780-х английский король Георг III, страдавший от приступов беспокойства, верно выбрал это растение, чтобы заснуть и унять расшатанные нервы: недавние исследования подтверждают, что хмель можно использовать как снотворное, а также для снятия симптомов тревоги и депрессии.

Во времена Средневековья сладковатый умеренно ферментированный напиток, сваренный из ячменного солода, стал важным элементом рациона жителей Северной Европы. Проблема была в том, что он плохо хранился. В какой-то момент монахи начали добавлять в него хмель — полезный консервант — и получили пиво со сложным, бодрящим горьковатым вкусом. Новый продукт обрел популярность, и монастыри стали прибыльными пивоварнями. К XV веку пиво распространилось по всей континентальной Европе, а вскоре и в Англии. Хмель и ячмень (см. с. 34) по-прежнему остаются его основой.

Хотя сейчас крупнейший производитель хмеля — США, больше всего земель под эту культуру отдано в Германии, но там выращивают чуть менее урожайные сорта. Немцы и англичане еще с XVIII века растят хмель в «хмельниках» — на специальных плантациях, где растение вьется по шнурам, свисающим со столбов, и проволоке более пяти метров высотой. До механизации ухаживали за всем этим на ходулях. Поскольку сбор урожая требовал тяжелого ручного труда, хмельники устраивали там, где была дешевая рабочая сила. В XIX веке и первой половине XX века этот период стал настоящим летним праздником для английских рабочих. «Сезон сбора хмеля вызывает большое оживление и интерес. Пестрые компании, которые сходятся для этого занятия,

очень забавны» — немного снисходительно отмечалось в 1835 году в иллюстрированном журнале Penny Magazine.

Хмель сильно влияет на вкус и аромат пива. Важно и то, какой из многих десятков сортов был использован, и где он рос, и в какой момент его собрали, и как именно подготовили и добавили в бродящую смесь. Хорошо, что добрые люди во благо общества взяли на себя труд усердно пробовать пиво и вносить поправки. Кому-то приходится делать и эту нелегкую работу.



ГЕРМАНИЯ

Ячмень





Hordeum vulgare (ячмень обыкновенный)

Ячмень — травянистое растение с жесткими щетинистыми колосьями. Этот стойкий злак по пояс высотой давно знаком людям. На территории современного Израиля и Иордании он старейшая зерновая культура, одомашненная более десяти тысяч лет назад. В диком виде ячмень рассеивал зерна по земле, как только они созреют, чтобы обеспечить продолжение рода. Из-за этого сбор урожая был крайне трудоемким, и когда людям попадались мутанты, у которых семя оставалось на стебле, они отбирали их для посева. Процесс повторялся урожай за урожаем, из поколения в поколение, и в конце концов растение стало крепко держать свои зерна. Собирать их, конечно, несравнимо проще, но растение теперь полностью зависит от нас. Возделывание ячменя, пшеницы и других злаков глубоко повлияло на человеческое общество. Люди стали оседать, объединяться, строить города.

К 4000 году до нашей эры ячмень рос в Египте и Месопотамии, где имел огромное преимущество перед пшеницей, поскольку был способен выжить на соленых почвах, орошаемых речными водами, а не дождями. К 1800 году до нашей эры он стал основной зерновой культурой в Евразии. Во времена римлян ячмень был базовым продуктом питания в Восточном Средиземноморье: из него варили каши и пекли лепешки, а пшеница была доступна лишь богачам. Церера, римская богиня урожая и земледелия, несла именно снопы ячменя, а не пшеницы, а гладиаторов, которые соблюдали вегетарианскую диету из бобов и сытных злаков, называли *hordearii* — «поедатели ячменя».

Ячмень не нуждается в долгом вегетационном периоде и по-прежнему остается стойкой и надежной культурой засушливых районов и плохих почв. Он выдерживает холода и большие высоты и обладает прекрасными пищевыми качествами благодаря необычной смеси волокон. Они регулируют уровень холестерина и глюкозы, даже если снять шелуху и отполировать зерно в «перловую крупу». Но люди ценят ячмень прискорбно мало. Как правило, он идет на корм скоту и пиво. И только на Среднем и Ближнем Востоке из этого злака готовят рагу, кашу с фруктами и орехами и основу салатов.

Шумеры, населявшие четыре тысячи лет назад юг Ирака, считали пиво признаком цивилизованности — наверное, потому, что для выращивания ячменя, из которого делают этот напиток, народ должен был перейти к оседлому образу жизни. Пиво часто фигурирует в клинописных текстах. Табличка, датируемая примерно 1800 годом до нашей эры, содержит лирическое описание его приготовления и поэму «Гимн Нинкаси», посвященную богине пивоварения. «Когда наливаешь фильтрованное пиво, — с восторгом

писал древний поэт, — оно подобно порыву Тигра и Евфрата». К сожалению, он (или она?) не оставил нам рецепта. Вероятно, шумерские пивовары сбраживали смесь ячменного хлеба и воды, получая слабоалкогольный освежающий квас, который готовят из ржаного хлеба в России и Восточной Европе, или, может быть, «солодили» ячмень, как это делают до сих пор.

Соложение основано на биохимии ячменя, делающей возможным брожение. Зерно замачивают так, чтобы оно начало прорастать и выделило ферменты, расщепляющие обильные запасы крахмала — энергетического резерва зерна — до сахаров, питающих развитие растения. Где-то через неделю процесс останавливают нагреванием, после чего мальтозу и другие вкусные вещества экстрагируют и ферментируют с помощью дрожжей. В Шотландии получившуюся жижу дистиллируют и изготавливают виски. Кое-где бытует странный обычай делать «виски» из ферментированной кукурузы, но даже там в смеси присутствует ячмень.

В Германии пивоварение, а с ним и выращивание ячменя достигли потрясающего уровня. Вместе с хмелем (см. с. 32), водой и дрожжами это один из четырех ингредиентов, разрешенных принятым в 1516 году «Законом о чистоте», по-немецки *Reinheitsgebot*. Правила были введены для борьбы с подделками (и высвободили ценную пшеницу для выпечки хлеба), но одновременно означают, наверное, что немецкое пиво при всем своем высоком качестве стало жертвой частого противоречия между безупречной последовательностью и приятно возбуждающим разнообразием.



ШВЕЦИЯ

Лен

Linum usitatissimum (лен посевной)



Цветы льна бирюзовые, как весеннее небо, и очень нежные: обычно они сбрасывают лепестки от малейшего дуновения ветерка. Остальные части растения при этом неожиданно прочны. Культуру возделывают ради волокна, из которого получают льняную ткань. Округлые, как маленькие фонарики, плоды представляют собой капсулы с симпатичными сегментами и вмещают глянцевито-коричневые семена, из которых делают ценное масло. Сейчас главные производители льна — Россия и Канада, но в Швеции за как минимум две с половиной тысячи лет непрерывного выращивания он стал элементом ландшафта и вошел в культуру, а народная традиция часто связывает его с женским плодородием.

Стебли льна вырастают до пояса. В них по всей длине проходят волокна, которые не перевариваются и должны отвадить травоядных. В Швейцарии уже пять тысяч лет назад делали ткань с плотностью до шестидесяти тонких нитей на сантиметр, а в Древнем Египте одежды священников и бинты для мумий по качеству поспорили бы с современными образцами.

К началу XVII века один из шести европейских крестьян был занят в производстве льна. Эта культура продолжала поставлять самое важное растительное волокно до начала XX столетия. Льняные ткани сохраняют прочность при намачивании, и в эпоху парусных баталий и океанских клипперов это качество — залог скорости и маневренности — было жизненно важным. Корабли тех времен летели по волнам «на льняных крыльях», часто привязанных льняными же канатами.

Сегодня лен славится как стойкий блестящий материал для прекрасных скатертей и прохладных летних нарядов. Ткани из него легко мнутся и требуют регулярной глажки, но даже после этого придают владельцу скорее поношенный шик, чем официальный вид. Лен нашел применение и в пекарском мастерстве. В *couche* — холст, посыпанный мукой, чтобы не прилипало, — заворачивают тесто для последнего поднятия.

Из льняных семян получают масло, которое под воздействием воздуха окисляется и образует прочный слой. Не одно поколение художников пользовалось этим свойством для изготовления красок. Хотя приятный теплый запах сохнущих картин сразу вызывает в воображении мастерскую живописца, то же масло бывает неожиданно опасным веществом. При окислении оно нагревается, и чем теплее становится — тем быстрее идет реакция. Бывало, что скомканные промасленные тряпки из-за этого самовозгорались.



В 1860-х из смеси окисленного льняного масла, смолы, красителей и кусочков пробки был получен линолеум. В первой половине XX века дешевое, легко моющееся покрытие кухонных полов с веселым рисунком стали ценить домохозяйки, но еще этот материал породил целое направление искусства. На его поверхности легко было вырезать узоры, а затем смазывать чернилами и печатать «линогравюры».

Английское бытовое название льна *flax* происходит от германского слова со значением «сплетенный» или, может, «обмолоченный» — по применению этого растения и способу его подготовки, — хотя растение соответствует и своему латинскому эпитету *usitatissimum*, «полезнейший». Название рода *Linum* от древнегреческого λίνον стало корнем, казалось бы, совершенно разных слов, которые в действительности сложным путем связывает ботаника. С самим льном, льняным семенем и линолеумом все ясно, но кто бы подумал, что слово «линия» восходит к натянутой льняной бечевке, с помощью которой определяли прямую грань и кратчайший путь между двумя точками. В английском языке гладкая льняная ткань под более грубым материалом дала слово *lining*, подкладка, а роскошные льняные предметы, защищающие чувствительные области тела от царапающей шерсти, подарили нам красивое французское слово *lingerie* — «белье».







ЭСТОНИЯ

Одуванчик

Taraxacum officinale (одуванчик лекарственный)

Наверное, одуванчики просто слишком заурядные, чтобы их должным образом ценили. Их соцветия состоят из десятков отдельных цветочков и украшают миловидными насыщенно-желтыми пятнами и целыми коврами поля, опушки и монотонную зелень садовых лужаек в странах умеренного климата. Одуванчик легко распространяется и часто считается сорняком. Некоторые растения, особенно в Южной Европе, размножаются традиционным способом с помощью насекомых и даже приманивают их ультрафиолетовыми узорами на лепестках. В то же время благодаря так называемому апомиксису одуванчики умеют давать плодородные семена и бесполым клонированием, не утруждая себя морокой с пыльцой.

Семенные шапки этого растения представляют собой пушистые шары размером с мяч для гольфа — прозрачные, нежные и пленительно прекрасные. Каждая из них содержит десятки непрочно закрепленных в цветоложе семянок с крохотным «зонтиком» — хохолком из щетинок, похожим на миниатюрную щетку трубочиста. Эти маленькие парашюты помогают семенам далеко лететь с ветром. Принцип их действия был изучен недавно: когда семечко падает, хохолок тянет сверху крохотный воздушный водоворот, похожий на горизонтальное колечко дыма (только, разумеется, без самого дыма). Чтобы механизм сработал, нужно много крохотных щетинок — от девяноста до ста десяти, — причем расстояния между ними должны быть строго определенные. Это чудо эволюции породило традицию загадывать желания, если поймал в полете семянку.

Стебли и особенно корни содержат липкий белый латекс, который коагулирует и закрывает раны от попадания инфекции. У одуванчика и каучуконосных деревьев он на удивление похож. Кок-сагыз *(Taraxacum koksaghyz)* — «русский» одуванчик из Казахстана — дает многообещающе высокие урожаи, поэтому в 1930-х в европейской части СССР высадили шестьсот семьдесят квадратных километров этой культуры и успешно производили из нее резину. После Второй мировой войны, когда поставки дальневосточного каучука в очередной раз наладились, производство стало нерентабельным, но недавно из-за растущей нагрузки на тропические леса ученые в Европе и США вновь сосредоточились на выведении этого растения, и шины из одуванчиковой резины уже имеются в продаже.

Во Франции XIX века были популярны салаты из вытянутых, зубчатых листьев одуванчика обыкновенного. Отчасти дело было в их легком мочегонном эффекте, за которое растение получило очаровательное название





pissenlit — «помочись-в-кровать». Французы по-прежнему добавляют зелень одуванчика в салаты, делают из его корней «кофе», а из цветов — пикантное желе *cramaillotte*. Однако теплее всего одуванчик приняли в Эстонии. Там он вошел в фольклор и традиции, и, конечно, в стране проходит фестиваль в его честь.

Детям одуванчики нравятся замысловатой симметрией своих шаров и азартом, когда прикидываешь, сколько раз дунуть, чтобы рассеять все семена. Остальным, наверное, стоит взглянуть повнимательнее на это растение и осознать, что это не просто рядовой сорняк.



ИСПАНИЯ

Шафран





Crocus sativus (шафран посевной)

Крокусы — кроме шафрана посевного их около восьмидесяти видов — стремятся к солнцу. Эти растения высотой по щиколотку украшают территорию от Марокко до Западного Китая, но больше всего их в Турции и на Балканах. Хотя шафран теперь в основном иранский, Испания по-прежнему производит эту специю высочайшего качества. Там ее постоянно возделывают с IX века, когда растение, из которого ее делают, привезли с собой мавры. Ее название тоже связано с арабами: «зафаран» на их языке означает «желтый». Пурпурные лепестки приковывают взгляд контрастом с желтыми, как закат, тычинками с пыльцой и особенно с красными, как бургундское вино, рыльцами, которые в ходе эволюции начали улавливать пыльцу других растений. Именно из рылец и делают приправу. Весь этот половой аппарат, однако, теперь лишний. Тысячи лет назад счастливый смешанный брак, подаривший миру новое растение, одновременно привел к генетической аномалии и сделал его бесплодным. Поскольку жизнеспособных семян шафран не дает, выживание вида зависит от крестьян и фермеров, которые поколение за поколением прилежно делят и пересаживают клубнелуковицы — подземные стебли, в которых крокусы запасают пищу на черный день.

На минойских фресках, созданных около 1600 года до нашей эры, показан сбор шафрана с помощью дрессированных обезьян, хотя, возможно, художник выдавал желаемое за действительное, памятуя, как неудобно человеку стоять на коленях и сутулиться на холоде. Эту культуру собирают вручную до сих пор. Цветение продолжается две осенние недели, и для получения лучшего аромата цветки обрывают в течение нескольких часов после того, как они начинают раскрываться. Цветы небольшие, а рыльца в них лишь малая часть. Чтобы получить килограмм продукта, надо обработать полторы сотни тысяч растений. Неудивительно, что шафран — самая дорогая в мире приправа. Рыльца тоже обрывают руками, но эту отупляющую монотонную работу хотя бы можно делать в относительном комфорте, болтая за общим столом.

Наконец, рыльца сушат. Благодаря сочетанию мягкого тепла и собственных ферментов растения пикрокроцин — горькое вещество, которым крокусы отпугивают грызущих насекомых, — расщепляется и превращается в сафраналь, придающий шафрану характерный аромат. Обычно говорят, что шафран пахнет сеном, но это неверно. На самом деле шафран — это долгое жаркое лето, дрема в сухой луговой траве и — да, легкий дождик, смочивший ее. В нем есть, однако, что-то пронизывающее, мускусное и манящее. Учитывая

стоимость, очень хорошо, что для достижения эффекта шафрана должно быть совсем чуть-чуть. Если переборщить, вкус может стать подавляющим, неприятным, даже металлическим.

Сначала шафран применяли в основном в медицине: им лечили воспаления, астму и катаракту, вызывали выкидыши и боролись с похмельем. Поклонники вспомнят, что Александр Великий доверял шафрану свои боевые раны, а римский император Нерон требовал, чтобы эту специю щедро разбрасывали в театре или месте собрания перед тем, как он посетит их.

Шафран также использовали для возбуждения страсти. Клеопатра добавляла его в ванны не только ради цвета и как косметическое средство, но и для того, чтобы ее свидания были успешнее. Согласно «Тысяче и одной ночи», шафран может вызвать у женщины обморок. Недавние исследования на крысах показали, что он и правда способен действовать на человека как афродизиак. Но учтите, что любовным зельем может стать почти что угодно, если твердо в это верить, а дороговизна только усиливает эффект.

В XIV веке в Европе считалось, будто шафран может предотвратить и даже вылечить бубонную чуму, тогда его и так высокая цена взлетела. В дело вступили пираты и мошенники: на купцов устраивали засады, в Средиземном море грабили венецианские и генуэзские торговые суда. Соблазн подделать приправу был непреодолим, хотя виновников штрафовали, сажали в тюрьмы, а в Германии даже казнили.

В 1470-х папский библиотекарь Бартоломео Платина выпустил первую в истории книгу рецептов, напечатанную наборным шрифтом. Он предлагал попробовать в том числе аппетитный шафрановый бульон из тридцати яичных желтков, корицы, соков телятины и незрелого винограда. Вкусы меняются. Сегодня шафран — шикарная добавка к рыбному супу буйабес и паэлье, роскошному мороженому и нежным шведским булочкам. Но даже в горячем молоке и меде нотка шафрана придаст любой морозной ночи золотое сияние.



ИСПАНИЯ

Помидор



Solanum lycopersicum (томат обыкновенный)

Помидор — из семейства пасленовых *(Solanaceae)*, представители которого знамениты своими химическими средствами защиты. Многие из них, например смертельный паслен и табак, ядовиты целиком, но даже те растения, которые мы едим, имеют какую-то ядовитую часть — взять хотя бы картофель (см. с. 150). У томатов алкалоиды достались листьям, так что их лучше избегать, несмотря на притягательный пикантный аромат.

Радостно-желтые цветы помидора, формой напоминающие шляпу волшебника, имеют крайне интересную связь с пчелами. Пыльники у них сливаются в узкие трубочки, и чтобы пыльца вышла через узкие щели у кончика, их надо потрясти. Часть пыльцы уносит ветер, но цветки особенно хорошо реагируют на вибрацию и в ходе эволюции стали резонировать с севшими на цветок шмелями и пчелами-плотниками. Скорость, с которой насекомое машет крыльями, важна. Схватив цветок, оно берет третью октаву — как раз столько нужно, чтобы пыльца высыпалась, и заметно выше, чем в полете. А медоносные пчелы в буквальном смысле не могут попасть в ноту и не справляются с задачей. Процесс назван «жужжащим опылением», и в большинстве коммерческих теплиц его теперь поручили пойманным шмелям.

Одомашненный помидор — небольшой куст, а чаще стелющийся побег, который при должном уходе вырастет выше головы. Чем считать круглый красный предмет, который мы едим: фруктом или овощем? Все зависит от того, кто вы. Съедобный томат состоит из тонкой кожицы, или кутикулы, наружной стенки, сердцевины и жидкого желе (которое ненавидят дети) вокруг скоплений семян. Ботаники и педанты по последнему признаку определяют помидоры как фрукты — а точнее ягоды, поскольку семян в них несколько, как у черники и винограда. Однако вместо сладости, которую ожидаешь от фрукта, помидоры имеют выраженный вкус умами*, особенно если их приготовить. В старейших поваренных книгах пытались совместить и то и другое. Как насчет томатов со сливками и сахаром или томатного вина?

Происхождение помидоров немного туманно. Скорее всего, лозы с ягодами размером с горошину беспорядочно произрастали в диком виде на северо-западном побережье Южной Америки. Там же путем скрещивания из них получилось нечто вроде маленьких томатов черри. Затем они распространились, возможно благодаря птицам или морской торговле, в Центральную

---

* Ума́ми — вкус высокобелковых веществ, выделяемый в самостоятельный, пятый вкус в Китае, Японии и некоторых других странах. *Прим. ред.*

Америку, где их одомашнили. Плоды тогда были плоские и с бороздками, но при этом достаточно мясистые, чтобы майя назвали их *tomatl* — «набухшие». В документах, описывающих прибытие Фернандо Кортеса в Мексику в 1519 году, упоминаются разновидности помидоров разных форм и оттенков, которые выводили веками.

В испанском языке слово из языка науатль упростилось до *tomate*. Итальянцы, однако, всё экзотическое и заморское называли «маврским», и набирающая популярность новая культура получила у них прозвище *pomo di moro* — «плод мавров». (Современное итальянское *pomodoro* — стяжение *pomo di moro* или *pomo d'oro*, «золотое яблоко», по желтому цвету первых плодов.) Во Франции помидоры получили милое название *pommes d'amour* — отсюда и английские «любовные яблочки», как называли этот плод в Британии до середины XIX века.

Постепенно томаты распространились по Европе. В середине XVI века Пьетро Маттиоли, итальянский натуралист и врач, предлагал готовить их в масле с солью и перцем и считал видом мандрагоры (тоже пасленового, см. с. 50), которая была известна ядовитостью и пугающими связями с миром сверхъестественного. К сожалению, англичанин Джон Джерард в травнике 1597 года позволил своим подозрениям взять верх, хотя и знал, что итальянцы и испанцы едят томаты без вреда для здоровья. Он заявил, что эти плоды ядовиты и имеют «прогорклый, отталкивающий привкус». Дурная слава так распространилась, что англичане сторонились помидоров более двухсот лет, пока в начале XIX века их не стали выращивать в Англии исключительно из любопытства и ради странной красоты.

В США томаты прижились иначе. Сначала разные производители создавали помидорные таблетки от всех болезней, а к 1830-м, благодаря признанию знаменитостей и хвалебным журнальным статьям, эти плоды стали считаться полезными, вкусными и современными. В 1845 году журнал Prairie Farmer даже предлагал потреблять помидорное вино, намекая с чу́дной двусмысленностью, что оно «особенно рекомендовано при расстройствах печени».





Выведение и культивирование томатов расцвело в конце XIX века, и с тех пор появились тысячи их разновидностей. Дикие и «старинные» сорта бывают всевозможных оттенков, от анемичного желтого до мрачно-пурпурного, и размерами от зернышка нута до кулака. Они не всегда однородные и безупречные, но зато устраивают настоящий праздник разнообразия и вкуса и оказываются ценным генетическим ресурсом. В них сохранены устойчивость к вредителям и твердость, а потенциально и отличные вкусовые качества, если это считать приоритетом. Массовые сорта теперь стали высокоурожайными, пригодными для механизированного сбора, идеально симметричными… и часто прискорбно безвкусными и неинтересными.

Независимо от вида, лучше пробовать томаты, которым дали спокойно созреть на растущей лозе. Ради стойкости и удобства транспортировки на дальние расстояния их обычно собирают, пока они твердые и зеленые, а потом искусственным путем доводят до кондиции. Для этого применяют этилен, который в растениях играет роль гормона созревания (см. с. 129), но в данном случае газ дает нефтяная промышленность. Из-за необходимости тормозить и ускорять созревание было проведено множество экспериментов. Они позволили ученым сделать интересное открытие. Оказалось, что на вибрацию реагируют не только цветы этого растения. Если шесть часов воспроизводить собранным помидорам громкие звуки — в высокой октаве, — созревание задержится на шесть дней. Поразительно, но вибрации, видимо, влияют на выработку плодом собственного этилена.

Испания, из которой томаты разошлись по Европе, приняла их близко к сердцу. На завтрак там едят традиционный *pan con tomate* — натертый чесноком хлеб, политый острым зеленым оливковым маслом с нарубленными местными помидорами сверху. Это невероятно вкусно. Вершина испанской гордости и восхищения помидорами — летний праздник La Tomatina, который с 1945 года устраивают в Буньоле, близ Валенсии. Это очень колоритное зрелище. Грузовики вываливают на центральной площади городка тысячи тонн перезрелых мясистых плодов, и две команды (в самом широком смысле) начинают швыряться ими друг в друга, устраивая осязаемую и крайне чувственную оргию алого цвета. Видя такое количество помидоров, сложно удержаться от мыслей о кровавом завоевании Центральной Америки.


Helicodiceros muscivorus
Arum maculatum

Геликодицерос (а также пятнистый аронник, диффенбахия и филодендрон)

Helicodiceros muscivorus et al. (геликодицерос мухоловный и другие)

Представители семейства аронниковых часто выглядят странно, иногда отталкивающе и даже непристойно, но безликими их точно не назовешь. Их легко узнать по сложным соцветиям с особым образом адаптированным листом — обверткой, окутывающей центральный колос. Покрытый множеством маленьких цветочков колос часто вырабатывает тепло и помогает распространять запахи — иногда сладкие, а иногда откровенно ужасные.

Невысокое растение из расселин гранитных берегов Корсики, Сардинии и меньших по размеру средиземноморских островов имеет невинную на вид пеструю обвертку, которая скрывает кошмарную внутренность. Чтобы привлечь мясных мух, от которых зависят его опыление и способность размножаться, оно становится, вероятно, самым отвратительным растением в мире. По-английски геликодицерос неспроста очаровательно именуют *dead-horse* («дохлая лошадь»), и он беззастенчиво выдает себя за падаль — наверное, даже грубее, чем раффлезия (с. 124). Вонь сбивает с ног, агрессивные кляксы на розовой, как мясо, обвертке похожи на разлагающуюся плоть, а пугающая волосатая поверхность направляет пирующих мух к гвоздю программы. У основания нагретого початка, напоминающего что-то вроде хвоста животного, лежит неприятно влажный, темный рай для насекомых. Некоторые мухи задерживаются здесь, чтобы отложить яйца, хотя есть там нечего и личинки обречены на голодную смерть. Другие проходят в камеру и попадают в ловушку из кольца горизонтальных волосков. Через пару дней, во время которых женские цветы будут оплодотворены принесенной пыльцой, мужские цветы окунут мух в свежую порцию пыльцы и ловушка раскроется. Растение заманивает мух, но при этом отпугивает крупных млекопитающих, которые могут ему повредить. Им, как и нам, не хочется иметь дело с падалью. Исключение — голодные балеарские ящерицы. Они восседают на теплой обвертке и лениво хватают мух, которых соблазнило растение, а потом отплачивают долг, поедая и распространяя семена.

Пятнистый аронник *(Arum maculatum)* сохраняет базовое для своего семейства строение, но намного более приятен. Он вырастает до высоты икры и встречается в лесах теплых районов Северной Европы. Человеческий нос почти не чувствует его запаха. В его обвертке — зеленом капюшоне — кроется маленький красно-коричневый початок, теплый и упругий, который привлекает мошек-опылителей и заставляет их задержаться на ночь. Поздним

летом к оранжево-красным семенам на крепких стеблях слетаются птицы. Большинство частей аронника для нас ядовито, но крахмалистые клубни когда-то запекали, перемалывали в порошок и продавали как «портлендское саго» — назвали его так в честь района на юго-западе Англии, где его производили в XIX веке для придания жесткости манжетам и воротникам и как загуститель молочных пудингов.

Диффенбахия, уроженка влажных тропиков обеих Америк, имеет необычные разнородные листья, благодаря которым приобрела популярность в качестве комнатного растения. Но это опасный жилец. В дополнение к защитному арсеналу токсинов и раздражителей у нее есть особые клетки с повышенным давлением, в которых содержатся рафиды — миниатюрные, похожие на иглы кристаллы. Если животное укусит стебель, они вонзятся в оболочки рта, облегчая попадание яда и сразу же вызывая сильную боль. Во времена рабства диффенбахию использовали в Северной Америке для ужасных наказаний и пыток: из-за опухания горла и языка человек не мог говорить. В США растение по-прежнему часто называют «тростником молчания».

В лесах Южной Америки растет филодендрон *(Philodendron bipinnificatum)*, в сравнении с которым пятнистый аронник как кошка рядом с тигром. Всклокоченный и растрепанный, он поднимается высоко над головой на скрученных стеблях с похожими на глаза узорами. Зеленая обвертка вихрем окружает гордый початок размером с предплечье, покрытый тысячами крохотных кремовых соцветий. Невероятно, но в сумерках он нагревается примерно до 40 °C и сохраняет температуру около получаса, даже если воздух вокруг остывает до 5 °C. В растительном мире это самая впечатляющая эффективность выработки тепла. Поддерживает ее не обычный для растений крахмал или сахар, а жиры — как у животных. В пересчете на вес цветки филодендрона могут сравниться по скорости метаболизма с удивительно подвижными колибри, за один прохладный вечер соцветие вырабатывает столько энергии, сколько маленькая собачка. В сумерках филодендрон — отличная приманка. Он источает пряный аромат ванили и черного перца с нотками камфары — неотразимо заманчивый для полчищ летающих жуков-скарабеев. Когда они попадают в «приемную», у них не остается выбора, кроме как принять навязчивое гостеприимство и остаться на ночь. Жуки пируют и попутно успевают перемазаться в смоле, к которой прилипнут облачка пыльцы, когда утром их отправят своей дорогой. Семейство аронниковых объединяет настоящих гениев манипуляции.


Dieffenbachia
Philodendron bipinnatifidum

ИТАЛИЯ

Мандрагора

Mandragora officinarum (мандрагора лекарственная)

Вопреки ошибочному представлению, мандрагора вполне реальное, а не мифическое растение, хотя многие окружающие ее странные предрассудки имеют под собой научное основание. Мандрагора, уроженка сухого юга Средиземноморья и Ближнего Востока, принадлежит к напористому семейству пасленовых, *Solanaceae*, в которое входят и смертоносный паслен, и картофель — тоже далеко не безобидный (см. с. 150). Цветы-колокольчики, тускло-лавандовые и притягательные, сидят у основания темных, похожих на салат листьев, образующих у земли плоскую розетку. Плоды мандрагоры размером с грецкий орех — блестящие, круглые, иногда лаймово-зеленые, иногда золотые — созревают беспорядочными кучами и некоторое время издают тревожный мускусный аромат. Этот запах способствовал закреплению репутации растения как афродизиака в Библии: мандрагора упомянута в эротической «Песни песней» Соломона и появляется в Книге Бытия: бездетная Рахиль просит ее у сестры, чтобы вернуть расположение своего мужа Иакова.

Жевать мандрагору просто так неразумно. Все ее части, особенно корни, содержат тропановые алкалоиды — группу веществ, среди которых есть мощные лекарства и яды. В мандрагоре их целая смесь, способная утолить боль и навлечь сон, а еще вызвать галлюцинации, делирий, порой даже смерть. Наркотический эффект растения хорошо знали еще в древности. Хитроумный карфагенский полководец Ганнибал применял его как оружие, приправляя мандрагорой вино. Юлий Цезарь в молодости использовал похожий трюк, чтобы сбежать от пиратов. В 60 году нашей эры греческий врач Педаний Диоскорид описал применение мандрагорового вина во время хирургической операции, впервые употребив слово «анестезия».

Растение с раздвоенными корнями, напоминающими человечка (особенно если немного их подрезать и добавить глаза из семян проса) и способными вызвать ассоциировавшееся со злыми духами безумие, не могло не казаться сверхъестественным. В Греции мандрагоре приписывали мифическую силу. Кирка, колдунья и богиня волшебства, с ее помощью пыталась соблазнить соратников Одиссея. Греческий естествоиспытатель Теофраст, писавший свои труды около 300 года до нашей эры, считал корень мандрагоры мощным зельем, связанным с тайнами и сексуальностью. Сбор урожая, который он упоминает, тоже причудлив: «Очертить вокруг нее мечом три круга, обратиться лицом на запад… танцевать, декламируя любовные речи».

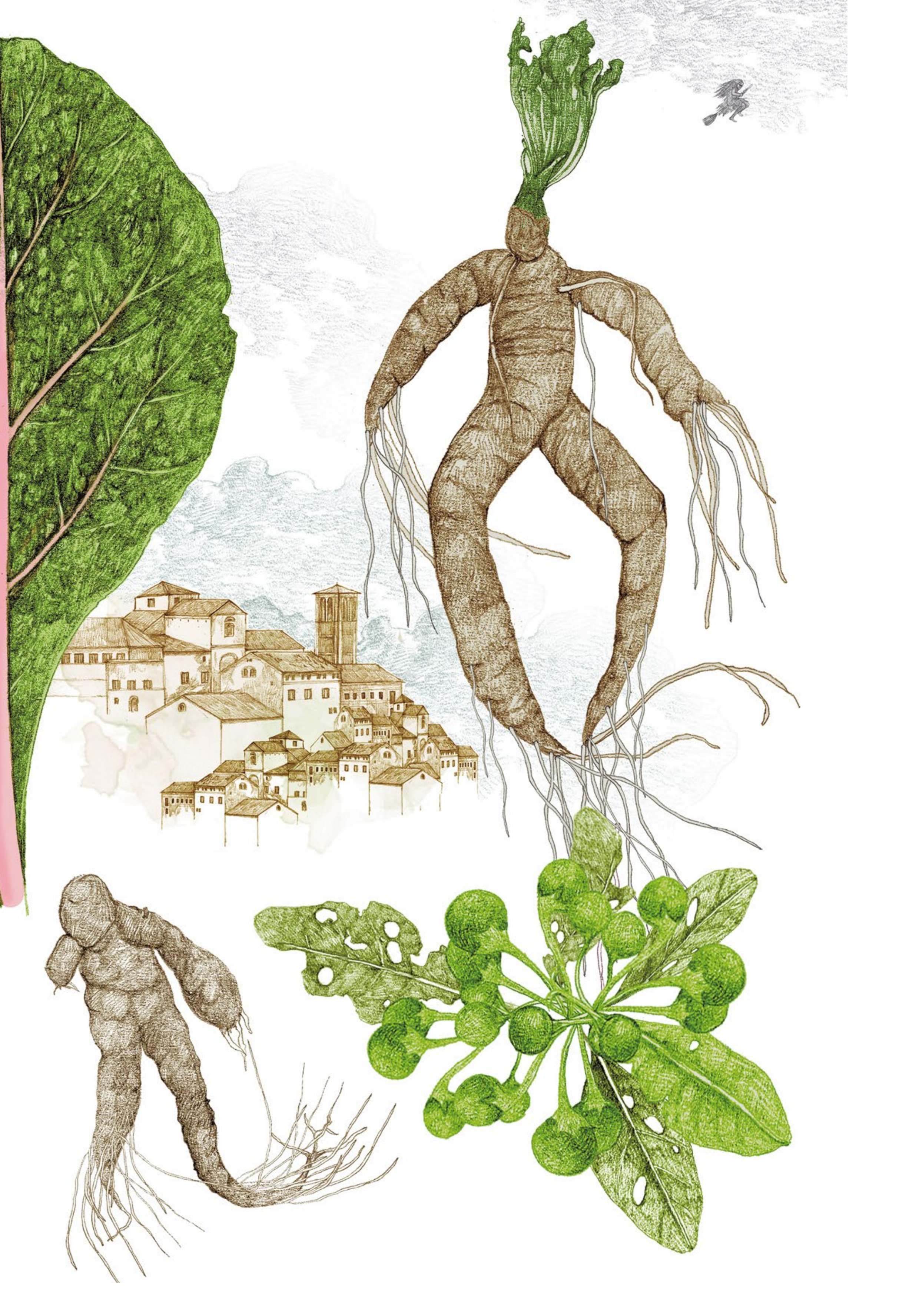
В IV или V веке Псевдо-Апулей делал жутковатые намеки на то, что мандрагора светится в темноте (возможно, ее аромат привлекал светлячков). Чтобы вселившиеся в нее демоны не кричали во время сбора, он советовал вырывать ее, привязав к стеблю собаку. Предрассудок мог укорениться из-за того, что мандрагору по ошибке использовали как обезболивающее: судя по свидетельствам IX и X веков, «снотворную губку» с мандрагорой, болиголовом, опиумом и другими травами держали под носом больного. Современные эксперименты показали, что попытки утолить боль исключительно ингаляциями неэффективны, а крики пациентов могли в итоге начать ассоциироваться с самим растением. Истории о демонах и россказни, будто мандрагора вырастает из семени висельников, могли распространять и ради того, чтобы отвадить воров от этого ценного товара. Торговля итальянской мандрагорой охватила тогда всю Европу и вышла далеко за пределы медицины. Корни держали в качестве талисмана от неудач и даже передавали по наследству. Но в плохих руках они воспринимались как инструменты дьявола. Во Франции в 1431 году обвинение Жанны д'Арк в ереси подкрепили утверждением, что у нее был корень мандрагоры — общепризнанный атрибут ведьм.

В нескольких источниках XIV и XV веков описаны колдовские бальзамы из мандрагоры и других психоактивных растений, которые толкли с животным жиром. Такие притирки ускоряли всасывание галлюциногенных компонентов через кожу и особенно через слизистые оболочки организма. Использовать мандрагору как анестетик перестали с появлением в середине XIX века эфира и хлороформа, однако некоторые другие древние представления о ней живы по сей день. В 1930-е одним из первых супергероев комиксов был Волшебник Мандрагора, а в 1960-е именно успокоительные таблетки «Мандракс», а не другие химически аналогичные препараты, стали ассоциироваться с беспорядочным сексом*. Даже сегодня в продаже есть как минимум один аромат, название которого связано с этим растением. Бренд должен вызывать в воображении беспомощное забвение и одновременно заманчивую активность — точно так же, как это было тысячелетиями.

---

* Это седативное и снотворное средство было популярно как наркотик в США в 1960–1970-х годах. В России действующее вещество препарата, метаквалон, внесено в список психотропных веществ, оборот которых в стране запрещен. *Прим. ред.*





ИТАЛИЯ

Клещевина



Ricinus communis (клещевина обыкновенная)

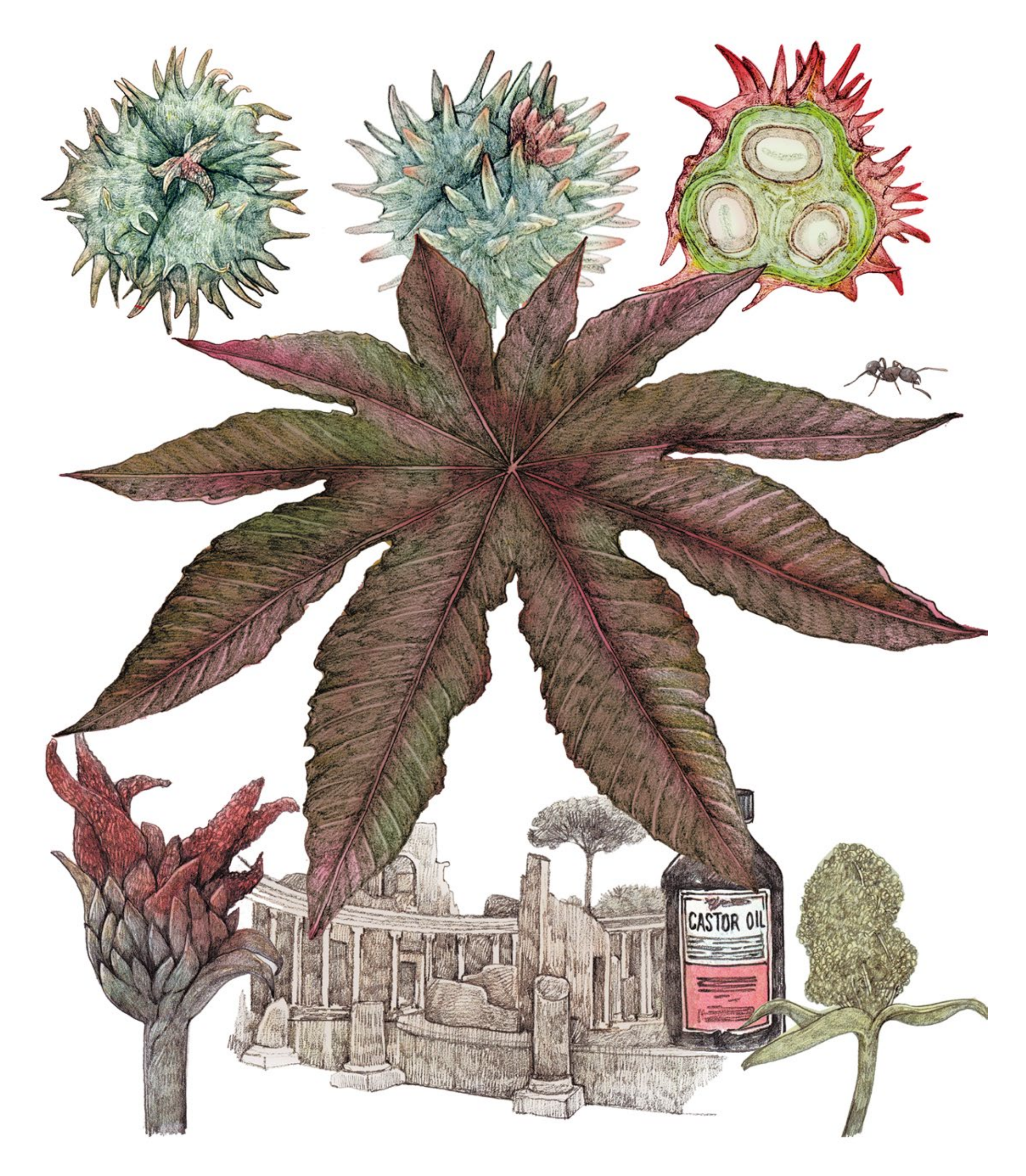
Клещевина, на которой растут касторовые «бобы», распространена по всем тропикам и может вырастать там до размеров небольшого деревца. Происходит она с Рога Африки и была завезена в Италию римлянами, которые собирали экзотические растения для украшения своих вилл. В умеренном климате клещевина представляет собой крепкий высокий кустарник, который ценят за то, что он придает структуру городским клумбам, а также за впечатляюще крупные блестящие листья, от зеленых до баклажанных в зависимости от сорта. Цветы опыляет ветер, им не нужно приманивать насекомых и других посредников яркими лепестками, а вот колючие плоды любопытны. Созревая, они меняют цвет до кораллового и багряного, а потом взрываются, выбрасывая три сияющих семени со сложным узором, маскирующим их от грызунов.

В родных местах клещевина в ходе эволюции стала взаимовыгодно сотрудничать с муравьями. На одном конце семени длиной в сантиметр есть маленький узелок, элайосома, очень богатый жиром и белком. Муравьи несут семена в свое гнездо, кормят питательными маслянистыми частями личинки, а всё еще жизнеспособные семена отправляют на близлежащую свалку своей колонии. Аккуратно высаженные таким образом ростки сразу же получают преимущество благодаря богатому удобрению. Распространение семян муравьями мелодично называют «мирмекохорией».

Как и другие представители семейства молочайных, многие из которых вооружены токсинами и едкими химикатами, клещевина содержит рицин — один из самых смертельных ядов в мире. Чтобы убить человека, достаточно попадания всего половины тысячной доли грамма этого вещества в кровоток. В 1978 году на мосту Ватерлоо в Лондоне так было совершено покушение на болгарского журналиста и диссидента Георгия Маркова: капсулу рицина размером с булавочную головку ввели ему в ногу с помощью специально переделанного зонтика.

Из семян клещевины получают касторовое масло, поэтому растение возделывают в промышленных масштабах, преимущественно в Северной Индии. Это масло уже четыре тысячи лет используют в медицине, особенно как слабительное — к счастью, рицин не выдерживает процесса экстракции. Расцвет этого метода пришелся на XIX век: реклама тогда убеждала заботливых родителей давать чайную ложечку страдающим запором детям. Средство было вязким и на вкус напоминало губную помаду с тошнотворной ноткой мыла и вазелина. Его иногда давали в наказание, но теперь оно вышло из моды.





В не столь давние времена касторовому маслу нашли и более зловещее применение: оно стало орудием унизительной, а иногда и смертельной пытки. В 1920-е и 1930-е фашиствующие молодчики Муссолини насильно кормили им своих политических противников. Во многих странах клещевина вызывает у старшего поколения милые воспоминания о прилежном родительском воспитании, а в Италии она, к сожалению, стала сильным и неприятным символом. Фраза *usare Folio di Ticino* — «использовать касторовое масло» — по-прежнему означает там «принуждать» и «мучить».



ИТАЛИЯ

Артишок

Cynara cardunculus (артишок испанский)

В дикой природе артишок не существует. Его, вероятно, вывели в Средние века из кардона — колоритного вида семейства сложноцветных, его стебли употребляют в пищу с Античности. Любопытное бытовое название происходит из арабского языка, на котором говорили торговцы, привезшие артишок в Европу, а научное латинское название часто ошибочно связывают с несуществующим греческим мифом о Кинаре, превращенной Зевсом в этот овощ в наказание за какой-то мелкий проступок.

В 1928 году в Кастровилле начинающую актрису Норму Джин Мортенсон — она тогда только приобретала известность как Мэрилин Монро — назначили первой Почетной королевой артишока штата Калифорния. Ее обязанности были необременительны: встречаться с садоводами и, главное, фотографироваться с соответствующей лентой. Жители этого городка всегда умели продавать. Сегодня там проводят фестиваль артишока и — держитесь крепче — установлен самый большой в мире бетонный артишок. Творя современную мифологию, это маленькое поселение объявило себя Всемирным центром артишока, хотя Италия производит этой культуры в восемь раз больше, чем все США.

Артишок — мясистое растение с коротким стеблем, высоко поднятым шаровидным соцветием и голубовато-зелеными листьями с глубокими вырезами. Артишоку редко дают расцвести, но цветет он пышно. Цветки размером с кулак, голубовато-пурпурные, долговечные и источают сладковатый аромат. Они закрыты кожистыми прицветниками — листьями, особым образом адаптированными для их защиты. Присмотритесь, и вы заметите, что соцветие состоит из сотен переливающихся цветочков.

Соцветия можно погрузить в воду целиком и экстрагировать из них ферменты, сворачивающие теплое молоко. Так делают традиционные испанские и итальянские сыры, мягкие, маслянистые и с приятной горчинкой. Особенно их любят те, кто предпочитает избегать обычного свертывающего фермента из сычуга — отдела телячьих желудков.

Артишоки в основном едят до того, как соцветия раскрываются. Лучше всего поджарить сердцевины на гриле с небольшим количеством апельсина, но даже приготовленные на пару́ целиком вместе с прицветниками и политые растопленным маслом из общего блюда артишоки — располагающее к общению и занятно неряшливое лакомство. Когда наконец добираешься до мягкого секрета внутри, мир становится приятнее. Необычная химия артишока обманывает язык: даже простая вода после него кажется сладковатой.



ГРЕЦИЯ

Мирт



Myrtus communis (мирт обыкновенный)

Мирт — куст или маленькое деревце с блестящими кожистыми листьями, типичное для средиземноморского маквиса (зарослей вечнозеленых кустарников), где лето жаркое и сухое, а зимой идут дожди. Сладкий аромат его броских белых цветов привлекает шмелей. Они летят к раскачивающимся бледным длинным тычинкам, на кончиках которых мерцает желтая пыльца. Ягоды мирта иссиня-черные и пахнут розмарином, можжевельником и сосной. Местные жители добавляют их для аромата в спиртные напитки и блюда, а еще их охотно едят зарянки, славки-черноголовки и другие славковые. Семена из ягод прорастают особенно хорошо, когда они аккуратно очищены пищеварительной системой птицы, а небольшая порция птичьего помета — прекрасное удобрение.

Федра, героиня греческой мифологии, сидела в сени мирта и ждала, пока Ипполит вернется после занятий с лошадьми. Ей было скучно, и она убивала время, протыкая листья дерева заколкой для волос. Действительно, если посмотреть на свет, вся поверхность листа окажется испещрена крохотными яркими точками размером с булавочный укол. Это масляные железы, которые производят и запасают едкие вещества, отпугивающие травоядных. Другое средство защиты — заметные красные точки на листьях, которые кажутся жесткими и неприятно острыми, хотя на самом деле это не так. Мирт — единственный европейский представитель семейства, к которому относятся пимента кистевидная, чайное дерево и душистый перец и которое известно своими очень пахучими листьями. Если растереть лист между пальцами, сразу же почувствуешь насыщенный аромат, напоминающий эвкалипт (еще один представитель того же клана), но более яркий, сложный и немедленно вызывающий воспоминания о холсте и масляных красках.

У греков и римлян вечнозеленый мирт был связан с бессмертием, плодородием и вечной любовью. Это было священное дерево Афродиты (Венеры) и элемент свадебных гирлянд и триумфальных венцов. Из поэтического Эпоса о Гильгамеше, записанного шумерами около четырех тысяч лет назад, известно, что в тогдашней Месопотамии мирт применяли в жертвенных ритуалах. За тысячелетия он успел войти в религиозные традиции практически всех культур Восточного Средиземноморья и Ближнего Востока: христиан и мусульман, иудеев и зороастрийцев. Наверное, это не простое совпадение, а намек на общие корни и напоминание о взаимном влиянии. У жителей этого региона куда больше общего, чем кажется им самим.



ТУРЦИЯ

Лакрица

Glycyrrhiza glabra (солодка голая)

Это жизнелюбивое кустистое растение происходит из Евразии и Восточного Средиземноморья, где распространено в диком виде и считается обычной сельскохозяйственной культурой. Конические спирали розовато-лиловых и белых цветов сменяются скоплениями ощетинившихся семянок, похожих на ершики для бутылок. Когда их стенки истончаются и теряют свои на удивление мягкие волоски, становится более очевидной принадлежность растения к одному семейству с горохом и фасолью. Бледные серо-коричневые корни лакрицы и ее длинные подземные стебли желтые внутри. В них есть антидот, по вкусу похожий на анис, и глицирризин — вещество, которое в пятьдесят — сто раз слаще сахара. Эта сладость проявляется во рту не так быстро, но и сохраняется намного дольше.

О лакрице пишут древние источники от Месопотамии и Китая до Древнего Египта, Индии, Греции и Рима. Ей традиционно лечили кашель и простуды, снимали приступы астмы, принимали от несварения и как мягкое слабительное. В Древней Греции лакрицу называли γλυκύρριζα от γλυκύς — «сладкий» и ῥίζα — «корень». Для римлян это был *radix dulcis* — смысл тот же. К XIV веку лакрицу часто сажали в Европе, и она стала синонимом сладости и приятного запаха, редких и желанных качеств в ту эпоху.

В «Кентерберийских рассказах» Джефри Чосера один из героев «сладок как корень лакрицы», а любовник, готовясь к свиданию, жует то же растение ради сладкого запаха изо рта. Кусочки корня, которые были знакомы Чосеру, по-прежнему можно встретить в магазинах здоровой пищи, но в основном из лакрицы сегодня делают экстракт. Сухие корни превращают в массу и вываривают их, вызывая удивительное изменение цвета. Получающийся в результате чернильный осадок процеживают и снова кипятят, а потом используют готовый продукт для придания вкуса табаку, жевательной резинке, освежителям дыхания и напиткам, например крафтовому стауту и рутбиру. Еще его часто смешивают с сахаром, водой, желатином и мукой, получая насыщенно-темную и заманчиво липкую пасту, которая затвердевает в сладкое черное лакомство.

В Британию лакрица попала с крестоносцами, возвращающимися с Ближнего Востока. Ее начали сажать монахи-клюнийцы в своем маленьком аббатстве в Понтефракте, на севере Англии. Этот городок позже стал важным центром производства лакричных сладостей — сырье для них получали на месте и массово импортировали. Незадолго до того, как Вторая мировая война прервала зарубежные поставки, в Понтефракте действовала дюжина



конкурирующих предприятий: они давали рабочие места девяти тысячам человек и выпускали четыреста тонн кондитерских изделий в неделю. Сейчас до прежних масштабов очень далеко, но две фабрики продолжают делать популярные и вызывающие ностальгию конфеты Liquorice Allsorts, где лакрица чередуется со слоями начинки веселых расцветок и разных вкусов, а также «понтефрактские пастилки» — твердые кружки концентрированного удовольствия, от которых чернеет язык. Лакрицу очень любят в Скандинавии, где ее часто смешивают с нашатырем — острым и солоноватым химическим веществом. «Соленая» лакрица считается неподходящей для детей. Это классический «северный нуар», ужасный и приятный одновременно.

Лакрица так прочно ассоциируется со сладостью или хотя бы удовольствием, что сложно поверить, будто она может навредить. Но глицирризин далеко не безобиден. При наружном применении он оказался перспективным средством для лечения ожогов, но если две недели подряд есть горсть черной лакрицы в день, она начнет вредить гормональной системе и вызовет повышение артериального давления, аритмию и мышечную слабость. Если продолжать объедаться этим лакомством, появятся конвульсии и временная слепота. Врачи сходятся во мнении, что ежедневное потребление следует ограничить до веса яйца и, безусловно, не стоит есть ее *каждый* день, поскольку из организма она выводится медленно. В Финляндии беременным рекомендуют от нее воздержаться: периодически побаловать себя, наверное, допустимо, но регулярное потребление повышает вероятность преждевременных родов и, видимо, позволяет гормонам стресса проходить через плаценту, что отражается на развитии мозга плода и вызывает поведенческие нарушения на последующих этапах жизни.

Джерри Гарсия через шесть веков после Чосера сказал о своей группе Grateful Dead: «Мы как лакрица. Не всем она по нраву, но те, кто ее любит, любят ее *всерьез*». В точку. Именно такие люди должны быть особенно осторожны.



ИЗРАИЛЬ

Цитрон

Citrus medica (цитрон)



Маленькое, колючее вечнозеленое дерево происходит из Китая и было занесено на Запад около 600 года до нашей эры. Наряду с мандаринами и помело это исконный вид цитрусовых, из которых впоследствии были выведены другие, в том числе апельсины и грейпфруты. Лимоны в Европе не были особенно распространены до середины XV века.

По размерам цитроны варьируют от крупного лимона до мяча для регби, в зрелом виде от лаймово-зеленого до золотисто-желтого цвета и напоминают лимоны-переростки. Аромат тоже похож, хотя почти непреодолимо насыщенный и сохраняется на коже долго после того, как подержишь его в руках. Но если цитрон разрезать, отличие от лимона становится очевидным: кожура грубая и твердая, а слой белой мякоти очень толстый, хотя совсем горьким плод не назовешь. Бледная зеленовато-желтая мякоть составляет, наверное, всего пятую часть, полна зернышек и, как ни странно, лишена кислого вкуса.

Примерно в 300 году до нашей эры греческий философ Теофраст отметил, что цитрон хорошо освежает дыхание и отгоняет платяную моль. Он назвал его «персидским яблоком» — точнее, мидийским, по тогдашнему названию этого региона. Да, научное наименование *medica* связано именно с Мидией, а не какими-то особыми лечебными свойствами.

Более двух тысяч лет назад цитрон быстро распространился по Средиземноморью благодаря тому, что евреи включили его в свои религиозные обряды. Его по-прежнему выращивают в Марокко, Франции и Италии и широко возделывают в Израиле, где он известен как «этрог» и остается — вместе с пальмой, миртом и ивой — одним из атрибутов Суккота, веселого праздника урожая. Выбор идеальных плодов по этому случаю — их симметричность и безупречность тщательно оценивают — превратился в ритуал, а после праздника из них делают варенье и добавляют их в водку для вкуса. В других культурах цитрону тоже нашли ритуальное применение. Странный сорт со множеством «пальцев», «руку Будды», в Юго-Восточной Азии используют как религиозное приношение или как ароматный новогодний подарок.

С недавних пор цитрон переживает возрождение: в нем увидели альтернативный ингредиент для приготовления лимонадов, которые не надо сильно сластить для уменьшения кислотности. Цедру добавляют в модные чаи, а кожуру карамелизируют для изготовления тортов, например итальянского панеттоне, и щедро покрывают шоколадом.





ЕГИПЕТ

Папирус

Cyperus papyrus (сыть папирусная)

Папирус — изящное растение пресных мелководий — может вырастать до невероятных пяти метров. Его стройные стебли увенчаны округлой копной тонких, блестящих веточек с зелеными цветами. Из-за огромной высоты в густых зарослях папирусовых болот тихо, как в кафедральном соборе, и нежный пряный аромат с оттенком дерева усиливает эффект. В Эфиопии ризомы — набухшие подземные стебли, которыми растение размножается, — используют в церковных благовониях.

Больше всего папируса растет в Центральной и Восточной Африке: пресноводные топи занимают площадь размером со Швейцарию, а в обширном болоте Судд в Судане характерный светло-зеленый пушистый ковер простирается до горизонта. В Египте дикий папирус теперь встретишь нечасто, но в древности он покрывал шесть с половиной тысяч квадратных километров по берегам и заводям Нила и был незаменим для египетской цивилизации. Папирусовые болота изобиловали рыбой и дичью, люди готовили и употребляли в пищу и некоторые части самих растений. Из высушенных волокон кожицы стебля плели веревки, корзины, сети, даже паруса. Благодаря воздушным полостям внутри мягкой белой сердцевины стеблей папирус был превосходным материалом для изготовления тростниковых лодок и позволил развить масштабную сеть транспорта и торговли по Нилу и его притокам. Растение повсеместно встречается на барельефах и росписях гробниц, а многие колоссальные колонны храмов Саккары и Луксора представляют собой пучки папируса, высеченные в камне.

Еще из папируса делали бумагу. Для этого полосы сердцевины замачивали, укладывали крест-накрест и били колотушками, а потом отжимали досуха и полировали измельченной в порошок глиной. В сухом пустынном климате документы из папируса замечательно сохранялись. Например, папирус Эберса (около 1500 года до нашей эры) — двадцатиметровый свиток из ста десяти страниц — содержит сведения о травах и медицине и рисует живую картину древнеегипетской жизни. Папирус оставался в этом регионе единственным источником бумаги почти до 900 года нашей эры. Им часто пользовались древнегреческие писатели и чиновники Римской империи, и он продолжает жить в словах, связанных с письменностью. По-гречески сердцевина папируса — βύβλος, отсюда «библиография» и «Библия». Само слово «папирус» также греческое и изначально обозначало съедобные части растения. Оно дало нам английское *paper* — «бумага». Весьма уместно и то, что в папирусных болотах жил священный ибис, воплощение бога

Тота, не только вестника живительных разливов Нила, но и покровителя мудрости и писцов.

Когда в I веке Плиний Старший называл папирус «товаром, дающим бессмертие», он, вероятно, имел в виду зависимость цивилизаций от письменного слова. Но он мог говорить и более буквально. Когда древние египтяне умирали, их душа отправлялась на папирусовых лодках в Иалу, Поля камыша, в сопровождении Книги мертвых — папирусного свитка с картой и указаниями.





ЙЕМЕН

Мирра



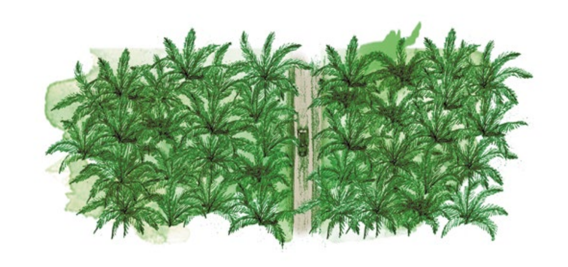
Commiphora myrrha (коммифора мирровая)

Низкорослое, кривое мирровое дерево хорошо приспособилось к пересеченным пустыням Аравийского полуострова и Рога Африки. Его скудные листья, маленькие и покрытые воском, уменьшают потерю воды, а острые шипы защищают от травоядных. Под слущивающейся поверхностью коры есть слой с особыми проходами, содержащими еще одну страховку: липкую, прозрачную, желтоватую смесь камеди (которая растворяется в воде), ароматной смолы (в воде не растворяется) и масла. Если кора повреждена, вещество начинает сочиться, чтобы отпугнуть, поглотить или хотя бы забить рот насекомым, например термитам. Оно убивает бактерии и грибы, запечатывает раны от инфекций и застывает на воздухе, приобретая пыльный красновато-коричневый цвет. Чтобы стимулировать дерево вырабатывать эту смесь, на коре делают надрезы. Затвердевшие кусочки и есть та ценная мирра, которой торгуют сегодня. (Библейскую мирру, по мнению ученых, давал другой, хотя и схожий вид *Commiphora guidottii* из Эфиопии и Сомали.)

Пять тысяч лет назад караваны верблюдов везли библейскую разновидность мирры в Египет, где ее использовали для подготовки и бальзамирования трупов. В Ветхом Завете она описана как благовоние, а также афродизиак и ароматическое вещество. В книге «Притчи Соломона» мирра — запах блудниц, но в книге «Песнь песней» она предназначена для влюбленных (как и все остальное в этих стихах). В христианской традиции мирра, вместе с ладаном и золотом, была достойным даром волхвов новорожденному Иисусу. Сегодня ее по-прежнему используют в парфюмерии, как благовоние и для производства вяжущих ополаскивателей для рта с антисептическим действием. В семитских языках «мирра» значит «горькая».

Долгая история сделала это растение героем легенд. По мнению древних греков, царская дочь Мирра случайно вступила в запретную связь с отцом и боги, чтобы оградить ее от дальнейших ухаживаний, по своему обыкновению, превратили ее в дерево. В своем новом облике Мирра породила Адониса, а ароматное выделение образовалось из ее слез.

В 1805 году тело вице-адмирала Горацио Нельсона по дороге в Англию после Битвы при Трафальгаре хранили в бочке рома с примесью мирры. Это исторический факт, а еще поговаривают, что команда корабля попивала из бочки в честь своего героя. Если это так, моряки, по крайней мере, вернулись домой со свежим дыханием.



ГВИНЕЙСКАЯ РЕСПУБЛИКА

Масличная пальма

Elaeis guineensis (элеис гвинейский)

Величавая, хотя и взъерошенная, с выраженным одиночным стеблем и пучком длинных, похожих на перья листьев, масличная пальма — обычное зрелище в своем естественном ареале влажных экваториальных низин Западной Африки. Ее плоды размером с маленькую сливу бывают огненно-оранжевого и винно-красного оттенков и свисают, как финики, тяжелыми гроздьями по сотне штук в каждой. Хотя выглядят они аппетитно, мякоть у них такая жесткая и жирная, что есть ее нельзя. В середине находится косточка размером с мускатный орех, а внутри нее — маслянистое ядро.

В маленьких деревушках гроздья этих плодов срезают серповидными лезвиями на шестах, а потом оставляют на несколько дней дать влагу или отваривают. Затем их измельчают в кашу и собирают сверху немало масла. Оно твердеет почти при комнатной температуре и становится важным источником калорий, а также бета-каротина, который придает продукту исключительно маркий томатный цвет, а для нашего организма оказывается источником витамина A. Сильный, дымный, маслянистый и морковный вкус пальмового масла просто квинтэссенция Западной Африки. Кроме жарки и заправки супов оно идет на приготовление сытного местного рагу из курицы или говядины.

Но основное мировое производство этого продукта расположено очень далеко от западноафриканских деревушек. Восемьдесят пять процентов — в совокупности семьдесят пять миллионов тонн в год — дают крупнейшие на планете плантации Индонезии и Малайзии. Масло из пульпы и ядер обесцвечивают, дезодорируют и рафинируют, получая пресный, дешевый и вездесущий товар. Его добавляют в маргарин и выпечку, лапшу быстрого приготовления, картофельные чипсы, мороженое, кондитерские изделия. Оно дает нам мыло и свечи, корма для животных, а также химические ингредиенты для производства пластмасс, смазок и косметики, вспениватель для шампуней и моющих средств. Наверное, в доброй половине продуктов на полках супермаркетов в той или иной форме присутствует пальмовое масло.

Но за все эти блага приходится платить. Чтобы высвободить место под масличные пальмы, были вырублены обширные участки тропических лесов в Африке, Южной Америке и особенно Юго-Восточной Азии — раньше они были домом для многих находящихся под угрозой животных и растений. Уничтожение лесов усугубляет и изменения климата. Однако страны-экспортеры по понятным причинам жаждут прибылей, да и урожаи от масличных пальм так высоки, что замена их другими культурами потре-

бовала бы еще бóльших площадей. Решение лежит в профилактике дальнейшего обезлесения, охране сохранившихся областей, а в глобальном масштабе — в противодействии избыточному применению пальмового масла в целях, не связанных с питанием, например в качестве биотоплива.

Вернемся к небольшим гвинейским хозяйствам. Там это дерево дает людям еще один подарок: пальмовое вино. Не боящийся высоты сборщик подрезает цветы наверху дерева и сливает сладкий прозрачный сок в тыквы-горлянки и большие бутыли. Жидкость сразу начинает бродить, уже через несколько часов благодаря коктейлю природных дрожжей и бактерий становится молочной и освежающе шипучей. Содержание алкоголя в таком вине как в пиве средней крепости. Оно имеет терпкий аромат дрожжей и приятный вкус цитрусовых с нотками попкорна. Пальмовым вином торгуют в придорожных киосках из пластиковых канистр — это популярное средство утоления жажды и привычный элемент любого обряда перехода. Хранится напиток всего день, что делает его еще приятнее и характернее для региона.

В конце 1940-х в барах портовых городов, где пальмовое вино подавали вместо пива, зародился сладкозвучный, нежный музыкальный жанр. Местные песни и ритмы соединялись в нем с напевами либерийских моряков, тринидадским калипсо и аккомпанементом гитары. Инструменты завезли из Португалии. «Музыка пальмового вина», как ее назвали, передавала народную мудрость, подшучивала над бытом и любовью и стала основой стилей джуджу и хайлайф. Деревенский праздник. На столах — фрукты и древесный сок, раздаются звуки музыки, представляющей смешение разных стилей… Как бесконечно далеко все это от стандартной монокультуры, из которой промышленность делает пальмовое масло.






КОТ-Д'ИВУАР

Какао

Theobroma cacao (шоколадное дерево)

Растение, которое дарит миру шоколад, в диком виде высокое и элегантное, а на плантациях — приземистое. Происходит оно из верховьев Амазонки, которые теперь разделены между Перу, Эквадором, Колумбией и Бразилией. Шоколадное дерево любит тень и прекрасно адаптировалось к влажному нижнему ярусу тропических дождевых лесов — прямой и яркий солнечный свет погубил бы его темные вечнозеленые листья. На заостренном кончике листа есть желобок, по которому дождевая вода стекает, не давая развиваться инфекциям.

Цветы какао прелестны и растут прямо из ствола и старых ветвей созвездиями алых и бледно-желтых пятиконечных бутонов размером с наперсток. Очень хорошо, что цветов много, ведь из тысячи лишь горсть превратится в стручки какао. Для опыления требуется несколько визитов крохотных кусачих мошек, но даже после этого некоторые молодые плоды чернеют и скукоживаются, чтобы растению не было так тяжело. Выжившие развиваются из оплодотворенных цветов прямо на стволе на крепких ножках. Возможно, этот удивительный способ крепления — каулифлория — помогает тропическим деревьям, в том числе джекфруту, дуриану и какао, приносить крупные плоды и пользоваться услугами больших животных для распространения семян. Через полгода стручки созревают. Они похожи на уменьшенные вдвое мячи для регби и покрыты грубой кожистой кожурой желтого, тыквенно-оранжевого или даже баклажанного цвета. В каждом около сорока больших розоватых семян — «бобов», погруженных в питательную кисло-сладкую мякоть, которая, по мнению многих, возникла в ходе эволюции для привлечения обезьян и пугающе массивных грызунов агути. Эти создания проглатывают семена целиком, чтобы избежать неприятной горечи кофеина и теобромина — веществ, которые мы ценим за бодрящее действие.

Сегодня более сорока процентов какао в мире производит Кот-д'Ивуар. После того как стручки собраны, бобы оставляют на несколько дней ферментировать: в процессе они приобретают богатый аромат благодаря биохимической магии природных дрожжей и бактерий. Чтобы сделать плитку шоколада, ферментированные бобы обжаривают, дробят и получают какао-массу и какао-масло, которые затем соединяют с сахаром и другими ингредиентами. Роскошную полноту вкусу шоколада придают жиры какао-бобов, тающие при температуре тела. Некоторые любители-эстеты утверждают, что хороший шоколад вызывает во рту легкую приятную прохладу, поскольку при переходе из твердого состояния в жидкое жиры поглощают тепловую энергию.

Хотя плитки шоколада изобрели лишь в XIX веке, при раскопках в юго-восточном Эквадоре были обнаружены остатки напитков из какао возрастом пять тысяч триста лет, а к 500 году до нашей эры ольмеки в Мексике и Гватемале уже возделывали плантации этого растения. Какао было ценным товаром и в империи ацтеков. Мешочки бобов использовали там в качестве валюты, перемалывали и взбивали с кипятком, кукурузой, ванилью и перцем чили в оживляющий пенистый напиток. Его называли *xocolatl*, «горькая вода», и окрашивали в красный цвет с помощью семян кустарника аннато. Важность этого напитка, олицетворявшего живительную силу, ускользала от испанцев, пока они не увидели, как его потягивает из золотого бокала император Монтесума. Через Испанию «шоколад» пришел в Европу, и после распада ацтекской империи деревья какао стали сажать на Карибах.

Чтобы угодить европейским вкусам, питьевой шоколад готовили с молоком и сластили сахаром, также недавно привезенным из колоний. Вскоре напиток приобрел популярность у состоятельных людей и стал ассоциироваться с питательностью, бодростью и возбуждением. Роберт Ловелл в книге Pambotanologia (1659) был верен своему времени: «Сладость *chocaletto*, пьют его отдельно или с молоком, вызывает похоть». Связь с развратом искушала. В 1700 году английский писатель Джон Гейлхард обрушился на «дома шоколада с частными покоями, в которые захаживают некоторые честные и добродетельные люди и на которые общество смотрит косо, видя в них места сходок для порока, безделья, безнравственных бесед и других греховных занятий». Благодаря такой непреднамеренной рекламе заведения расплодились в самых шикарных районах Лондона и стали предшественниками джентльменских клубов, многие из которых в той или иной форме существуют до сих пор. Логично, что шоколад — в своей исходной форме — продолжает оставаться наслаждением для взрослых. Горький, насыщенный, бархатисто-темный и стимулирующий — вкуснейшее удовольствие с ноткой стыда.





Ибога

Tabernanthe iboga (ибога)

Ибога — сдержанный, но изящный кустарник нижнего яруса лесов бассейна реки Конго. В тех местах растение считается священным и вплетено в духовную традицию. Цветы — маленькие белые раструбы с розовыми полосами — имеют занятно закрученные назад лепестки. Из цветов образуются бледно-оранжевые плоды, продолговатые овалы с гладкой кожицей. Если срезать веточку ибоги, появится дурно пахнущий белый латекс, который используют при изготовлении яда для стрел.

Стебли и особенно внешняя кора корней этого растения содержат ибогаин и другие изменяющие сознание вещества. Смешанный с медом, маскирующим отталкивающую горечь, порошок ибоги в малых дозах принимают как афродизиак, а охотники даже предпочитают этот стимулятор кофеину, ведь он позволяет сохранять бдительность и при этом оставаться неподвижным часы напролет.

В значительно бóльших дозах ибогу используют в обрядах инициации религии бвити, в которой древние западноафриканские традиции анимизма и поклонения предкам соединились с позднейшими христианскими влияниями. Период посвящения, призванный воспитать в человеке смирение, терпеливость и отвагу, может длиться целый год и завершается тем, что юноши едят тертые корни ибоги. Пока остальные члены общины с раскрашенными белым пеплом лицами пляшут в отблесках костра, они переживают жутковатую тревогу и тошноту, сопровождаемую ощущением полуотсутствия. Потом приходит черед удивительно живых мечтаний на грани галлюцинаций, часто пробуждаются детские воспоминания. Ритуалы с ибогой длятся несколько дней. Считается, что они объединяют инициируемого с предками и раскрывают перед ним некоторые аспекты будущего.

Не стоит удивляться, что ибогаин — психоделический препарат, связанный с африканским культом и неприятными и, возможно, опасными побочными эффектами, — запрещен во многих странах. В других местах ему, однако, нашли неожиданно позитивную роль. Он помогает наркоманам начать жизнь с чистого листа. Есть данные, что ибогаин взаимодействует с рецепторами головного мозга, жаждущими расширяющих сознание веществ, и ослабляет зависимость.





АНГОЛА

Вельвичия

Welwitschia mirabilis (вельвичия удивительная)

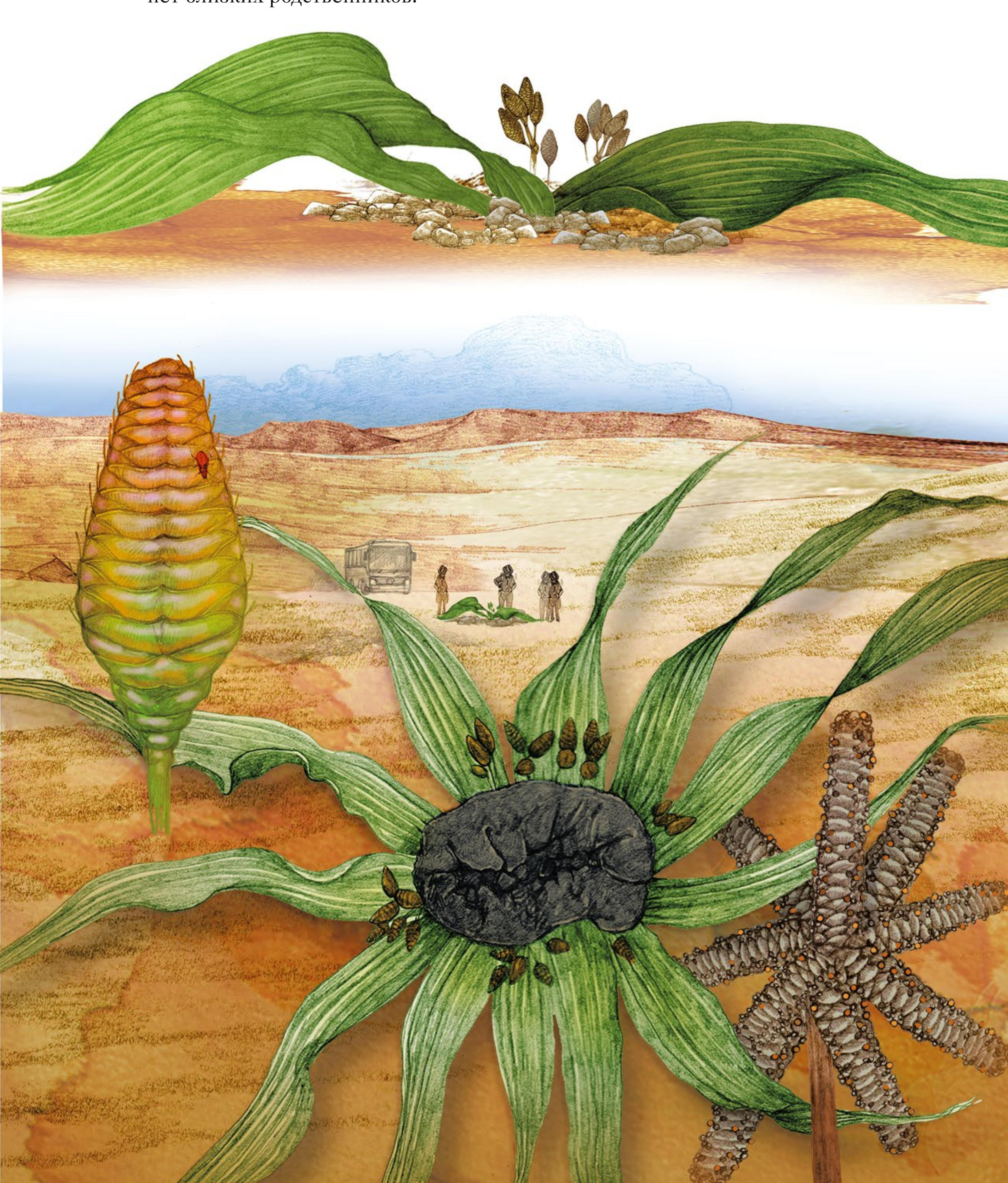
Вельвичия растет и даже процветает в сухой каменистой пустыне Намиб между центральной Намибией и южной Анголой. Напоминает она приплюснутое насекомое из научной фантастики или нечто более обыденное — клубок мусора. Когда австрийский ботаник Фридрих Вельвич в 1859 году наткнулся в Анголе на это растение, оно его глубоко поразило: он глядел и «почти боялся к нему прикоснуться, чтобы оно не оказалось плодом воображения». Вельвичия и вправду странная. Даже вблизи сложно разобраться, где у нее что. В центре лежит деревянистая полая корона, почерневшая и покрытая коркой. Высотой она не больше колена, но в поперечнике — метр. Из желобов по краю кратера вбок отходят два широких кожистых листа, которые делятся на ленты и скручиваются, создавая впечатление, будто листьев на самом деле больше. Это самые долгоживущие листья во всем растительном мире: они растут из основания до самой смерти растения, а прожить оно может тысячу лет и даже больше. За год они увеличиваются в среднем на двадцать сантиметров и достигали бы сотен метров, однако концы постепенно излохмачиваются, в трудные времена их щиплют травоядные, и остается всего несколько метров длинной скрученной спирали.

В тех местах дожди могут идти раз в несколько лет. Когда-то ученые полагали, что секрет выживания вельвичии — в ее длинных стержневых корнях. Теперь считается, что главная их цель — удерживать растения от губительных ветров, а не искать подземные воды. За снабжение влагой, кроме стержневого и тонких придаточных корней, веером расходящихся по большой площади, у вельвичии отвечают микроскопические поры на листьях. Через них осуществляется газообмен, но в таких условиях они могли приспособиться и для поглощения капелек тумана.

Листья создают кров и оазис жизни. Например, вельвичию часто сопровождают невероятно красивые жучки, которые по мере взросления становятся из алых черно-кремовыми с точками и спариваются в неуклюжей позе, сцепившись спина к спине. Они кормятся соком и, наряду с другими насекомыми, поддерживают местное сообщество пустынных существ.

У вельвичии есть мужские и женские особи. Мужские шишки выходят рядом с ободом и представляют собой щетинистые красновато-коричневые пальцы. Женские образуют гладкие вертикальные структуры коричнево-малинового и оранжевого цвета, удивительно похожие на сосновые шишки. Внутри они при этом больше напоминают цветы и даже вырабатывают нектар для мух и пчел — главных опылителей. Ботаники с возбуждением утверждают,

что вельвичия может быть «недостающим звеном» между хвойными растениями и цветковыми, которые эволюционировали позже. Чарльз Дарвин назвал ее «утконосом растительного мира»: яйцекладущее млекопитающее тоже единственный представитель своего семейства, и нигде в мире у него нет близких родственников.



НАМИБИЯ

Колчанное дерево и «настоящее» алоэ

Aloidendron dichotomum и Aloe vera (алоэ дихотомическое и алоэ настоящее)

Колчанное дерево — один из самых больших видов алоэ на планете. Оно выглядит впечатляюще даже в полупустынных областях Намибии и западной оконечности Южной Африки, а в очень сухом Намибе, где поблизости нет ничего, хоть отдаленно напоминающего дерево, поражает воображение. Пуристы от ботаники будут настаивать, что колчанное дерево совсем не дерево, ведь его стебель недостаточно «древесный»: ствол и ветви наполнены губчатым материалом, который запасает как можно больше воды после редких дождей. Но внешне растение, безусловно, выглядит как дерево. Другие виды алоэ образуют заросли у земли, оно же имеет сильный центральный стебель, безупречно гладкий в молодости и покрытый мелким белым порошком, отражающим свет и тепло. В конце концов стебель раздваивается, эти ветви двоятся дальше, каждый раз на половине длины, и получается округлая крона. Если засушливый период затягивается, колчанное дерево может проявить необычный ботанический талант — аутотомию. Оно ампутирует себе конечности здесь и там, чтобы сберечь ресурсы. Бытовое название дерева связано с тем, что бушмены выдалбливали упавшие ветви и хранили в них стрелы.

Конический ствол, на котором держится крона, может вырастать до девяти метров и у основания достигает метра в толщину. Когда солнце низко над горизонтом, кора выглядит впечатляюще: перекрывающиеся золотисто-коричневые шелковистые островки так и просят их погладить. Однако надо быть осторожным, поскольку отвердевшие края бывают чертовски остры.

Розетки листьев колчанного дерева типичны для алоэ. Большие, налитые, сине-зеленые и покрытые прочной восковой кутикулой, чтобы уменьшить потерю влаги, они наполнены бесцветным гелем — еще один трюк для хранения воды. Зимой над листьями появляются соцветия: стебли с трубчатыми, размером с большой палец, цветочками насыщенного канареечно-желтого цвета колышутся на фоне голубого неба. Их изобильный нектар привлекает птиц — дымчатых нектарниц, которые в обмен на пиршество берут на себя опыление, и даже бабуинов, которые тоже не прочь высосать сладкое содержимое. Общительные птицы-ткачи строят в ветвях колчанного дерева крупные общие гнезда. Растение привлекает и туристов.

Популярный представитель того же клана — *Aloe vera* (иногда его называют в быту «настоящим» алоэ) — родом с Аравийского полуострова и был известен в Северной Африке с древних времен. Сейчас его массово возделывают для производства косметики и бальзамов. Aloe vera вырастает до пояса, имеет

мягкие изгибы и блестящие, покрытые белыми крапинками листья, а во время цветения высокие колосья украшены желтыми, персиковыми и иногда красными цветочками. Хотя у него образуются симпатичные пыльно-пурпурные семенные коробочки, за четыре с лишним тысячи лет селекции оно в какой-то момент стало бесплодным и размножается теперь маленькими клонами самого себя — так называемыми отводками.

Aloe vera упомянуто в папирусе Эберса, древнеегипетском травнике, о котором сказано на с. 64. Пользовались им почти все цивилизации региона. Расхожая, но непроверенная легенда гласит, что греческий философ Аристотель посоветовал Александру Великому послать войска на остров Сокотру у берегов современного Йемена и наладить поставки алоэ для лечения солдатских ран. Сегодня гель алоэ считается лекарством от всех болезней, хотя доказательств тому нет. Научные исследования подтверждают его возможное смягчающее действие, способность уменьшать симптомы псориаза и, может быть, лечить несерьезные ожоги, но на этом, в сущности, всё. Некоторые компоненты плохо выдерживают хранение, поэтому лучше (и, безусловно, приятнее) держать на кухне горшок с алоэ и сразу выжать свежий сок на ранку, а не покупать готовые препараты.

Второй продукт алоэ — тошнотворно горький желтоватый латекс с ароматом кислого ревеня, находящийся сразу под поверхностью листьев. Без сомнения, он эволюционировал для защиты растения от травоядных. Это мощное слабительное, которое ценили в древние и средневековые времена, когда считалось, будто быстрая прочистка уносит из тела «дурные гуморы». Горькое алоэ, как его тогда называли, использовали в Европе начала XX столетия, чтобы отучить детей грызть ногти и сосать большой палец. Случайную передозировку предотвращал ужасный вкус.

Разные виды алоэ (в основном из Африки) и агавы (из обеих Америк, см. с. 158) — интересный пример конвергентной эволюции. Эти роды не родственны друг другу, но в засушливых условиях независимо приобрели схожие черты. Хотя алоэ цветут каждый год, а агавы делают ставку на одну попытку, и те и другие — если нужда их заставит — могут перейти к размножению отводками. Оба рода хранят воду в набухших суккулентных листьях (у алоэ они мясистые, а у агав — волокнистые) с прочной защитной восковой кожицей и зубцами по краям. Но главное — они невероятно похожи внешне. В параллельной эволюции есть что-то вдохновляющее — будто разные команды инженеров получили сложную задачу и пришли к аналогичным решениям. Естественный отбор иногда выглядит очень разумно.


Aloidendron dichotomum


Aloe vera

МАДАГАСКАР

Ваниль



Vanilla planifolia (ваниль плосколистная)

Ваниль — орхидея, растущая на вьющейся лозе, — происходит из тропических лесов Центральной Америки и может достигать там тридцати метров в высоту, используя деревья как опору. В середине XIX столетия ее начали высаживать в других жарких и влажных местах, а до этого основным производителем была Мексика, где ацтеки-гурманы с ее помощью добавляли аромата своему какао. Сейчас поставки в основном идут с Мадагаскара. Этот остров, наверное, более известен своими легендарными баобабами, но климат и наличие дешевой рабочей силы создают подходящие условия для выращивания ванили.

Культивируемую ваниль поддерживают низкими деревцами или деревянными рамами и подрезают, чтобы стимулировать цветение. Цветы имеют форму рожков сдержанного желтого, кремового и бледно-зеленого оттенка и немного пахнут корицей. В родных краях их опыляют колибри и пчелы-мелипоны, но так как они живут только в Центральной Америке, в других местах каждый цветок приходится опылять вручную, чтобы ваниль дала стручки. Бутоны раскрываются всего на один день, поэтому лозы каждое утро осматривают в поисках новых цветов. Методику опыления, которая используется сегодня, придумал в 1841 году Эдмон Альбиус — двенадцатилетний раб с острова Реюньон в Индийском океане. Для этого надо взять бамбуковую щепку и пробить оболочку, разделяющую мужскую и женскую части цветка, а затем нежно сжать их, чтобы перенести пыльцу. После этой «брачной ночи» толстое зеленое основание цветка за день набухает, и через девять месяцев образуется тонкий стручок длиной с ладонь. Ваниль по стоимости уступает только шафрану (см. с. 40), поэтому многие плантаторы для борьбы с воровством вырезают на растущих стручках свое клеймо.

Когда желтоватые стручки наконец срывают, они разочаровывают отсутствием запаха. Чтобы превратить их в коричневую специю с богатым ароматом, придется еще немало потрудиться. Стручки раскрывают, ошпаривая кипятком, потом две недели держат на солнце, оборачивая на ночь для потения, потом еще несколько месяцев сушат. Эта долгая процедура позволяет ферментам создать ванилин — главное пахучее вещество, — а также смесь из сотен других ароматных молекул. Для получения экстракта содержимое выскабливают и смешивают со спиртом.

Разумеется, ванильный экстракт — дорогое удовольствие, поэтому большинство имеющихся в продаже ароматизаторов делают с синтетическим ванилином из различных древесных побочных продуктов. Он же часто придает

ванильную нотку вину, выдержанному в деревянных бочках, так что несколько капель ванильного ароматизатора в бутылке дешевого виски может создать ощущение долгой выдержки в дубовых бочках. Синтетическому эрзацу недостает сложности настоящей, природной ванили. Это лишь ее тень, но она знакома любому, кто пробовал дешевое мороженое. Экзотическое и изысканно вкусное стало символом банальности.



КЕНИЯ

Водяной гиацинт



Eichhornia crassipes (эйхорния толстоножковая)

Водяной гиацинт — красивый уроженец бассейна Амазонки. Он держится на плаву благодаря заполненным воздухом стеблям, а тонкие корни уходят в глубину на метр и больше. Блестящие листья, кожистые и округлые, действуют как парус, а букеты лавандовых цветов имеют на верхних лепестках характерные желтые пятна с голубой каймой и нектаром и привлекают пчел, которые, видимо, любят и выделения из микроскопических, похожих на красивые бокалы волосков, явно созданных специально для них. Водяной гиацинт эффективно клонирует себя боковыми отводками, и во второй половине XIX века его начали продавать по всему миру как быстро размножающееся декоративное растение для садовых прудов. К сожалению, вскоре оно вышло из-под контроля и превратилось в кошмарный сорняк.

Вдали от родины у водяного гиацинта не нашлось естественных врагов, и теперь это одно из самых быстро распространяющихся растений в мире. Он заполонил реки и пресноводные озера по всем тропикам, а особенно плодовит в водах, богатых питательными веществами, например стоках ферм. Образуя густой плавучий ковер, он забивает реки и резервуары охлаждения электростанций, устилает рисовые поля, душит озера, лишая их жизни, становится домом для полчищ комаров и укрытием для бегемотов и крокодилов. Многие африканские озера за прошедшие десятилетия сильно пострадали. В 2019 году водяным гиацинтом было покрыто около ста семидесяти квадратных километров береговой линии озера Виктория в Кении: слой такой толстый, что с лодки, куда ни глянь, видно лишь бескрайнее зеленое море.

Самое перспективное средство борьбы с водяным гиацинтом — бразильские долгоносики *Neochetina*, которые эволюционировали вместе с ним. Их личинки вгрызаются в точки роста и впускают в них воду, вызывая гниение и гибель. Для формирования популяции долгоносиков нужно несколько лет, а тем временем судоходные каналы можно расчистить огромными уборочными машинами, пусть и ненадолго, поскольку гиацинт быстро разрастется из маленьких фрагментов. С участка размером с футбольное поле можно собрать триста тонн зеленой массы. К счастью, люди уже нашли им прибыльное применение. На смену кустарному плетению корзин идут общинные ферментаторы, которые превращают растение в биогаз для духовок и уменьшают потребление дров.



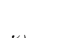
ЭФИОПИЯ

Кофе





Coffea arabica (кофе аравийский)



Маленькое вечнозеленое кофейное дерево появилось где-то у лесистых гор юго-западной Эфиопии. Его широкие эллиптические листья с гофрированными краями, блестящие и темные сверху и пастельно-бледные снизу, по-прежнему предпочитают тень. В цвету это завораживающее, но эфемерное зрелище: тысячи нежных белых бутонов с легким ароматом жимолости и жасмина украшают дерево гирляндами всего пару дней. Гладкие овальные плоды, созрев, становятся красными, как британский почтовый ящик. Тонкий слой съедобной мякоти вкусом напоминает арбуз и абрикос и окружает пару семян с глубокой бороздой — знакомые всем кофейные зерна.

Яркий, сладкий плод кофе привлекает обезьян и птиц. Они проглатывают его, переваривают мясистые части плода и выделяют нетронутые семена. Такие «обработанные» зерна — к счастью, нечасто — собирают и продают как предметы роскоши. Например, индонезийский сорт копи-лувак, который считается особенно насыщенным и приятным, — «продукт пищеварения» мусангов, пальмовых куниц, их часто ловят и продают для «обработки» зерен. Кофе собирают вручную: плоды непригодны для механической уборки, поскольку не созревают одновременно.

Более тысячи лет назад благодаря прозрению или счастливому случаю кто-то отделил скучные, без запаха зерна от оболочки, поджарил их, перемолол и залил горячей водой. Стимулирующий безалкогольный отвар с тонким ароматом через Йемен распространился по Османской империи и всему мусульманскому миру. Рассказывают, что примерно в 1600 году ватиканские чиновники усмотрели в напитке «последнюю уловку Сатаны для поимки христианских душ» и решили его запретить, но папа Климент VIII попробовал и благословил кофе, ведь было бы «позором оставить его одним лишь неверным». Какой умница!

К середине XVII века кофейни начали появляться по всей Европе, особенно в Лондоне. Британские мужчины обсуждали в них дела и политику — в отличие от домов шоколада (см. с. 71), более беспечных и открытых для женского общества. За несколько веков во многих культурах сложились кофейные ритуалы с притягательными аксессуарами и занудным выбором помола и страны происхождения. В Эфиопии церемония особенно сложна: среди струек благовоний зерна обжаривают на раскаленных углях и перемалывают на столе с кардамоном и другими специями. Насыщенный темный напиток подают… с попкорном. Это изумительное удовольствие для тех, кому

посчастливилось жить неподалеку от эфиопского кафе, но, наверное, лучше так не баловать себя перед отходом ко сну.

Кофеин появился в кофейном дереве не ради нас с вами. Когда листья отмирают и опадают, это вещество просачивается в почву и подавляет прорастание и развитие конкурентов, а также функционирует как защитный механизм, иногда летальный, против различных насекомых и грибов. Удивительно то, что у кофейного дерева и некоторых неродственных ему цитрусовых в кофеине есть даже нектар, предназначенный для вознаграждения насекомых за перенос пыльцы на другие растения. Оказывается, безвредная капелька кофеина помогает пчелам запомнить цветок и повышает вероятность, что они к нему вернутся. Доза отмерена ровно такой, чтобы добиться фармакологического эффекта и не вызвать неудобств.

Ближе к концу XIX века производство арабики в Африке уничтожил гриб кофейной ржавчины. Плантации засадили устойчивой к нему робустой *(Coffea canephora)*, которая, хотя и имеет более грубый вкус, теперь широко распространена. Существующим видам кофе теперь вновь угрожают изменения климата и связанные с этим новые вредители и заболевания, но можно вывести другие сорта. В дикой природе — в основном в тропической Африке — существует более ста двадцати разновидностей с захватывающими ароматами и разным содержанием кофеина. Некоторые из них устойчивы к жаре, засухам, пригодны для разных почв и выдерживают заболевания, однако и для них вредны перемены климата и исчезновение лесов. Несправедливо, что бремя защиты важнейшего источника генетического разнообразия одного из самых ценных в мире продуктов вынуждены нести на себе в основном африканские страны.



И Р А Н

Асафетида

Ferula assa-foetida (ферула вонючая)

Асафетида стоит на крепких полых стеблях, толщиной с кулак, и часто бывает выше человека. В полупустынях ее листья в основном стелются у земли, и растение отличается крупными соцветиями желтых цветочков на маленьких стебельках, которые расходятся из одной точки, как фейерверк. Куда менее привлекателен запах желеобразной смеси защитных масел, камедей и смол, которая сочится из поврежденных стеблей и корней и пригодна для сборки. Этот ценный материал на воздухе твердеет и постепенно приобретает коричневый цвет и сернистый запах — соблазнительную смесь чеснока, прогорклого пота и подтухшего мяса. Может показаться, что асафетида — плохой товар, но ее охотно берут на индийском рынке. Там она именуется «хинг» и очень ценится в аюрведической медицине как средство для пищеварения и лечения дыхательных и нервных недугов. Кроме того, она повсеместно встречается в кухне народов этой страны.

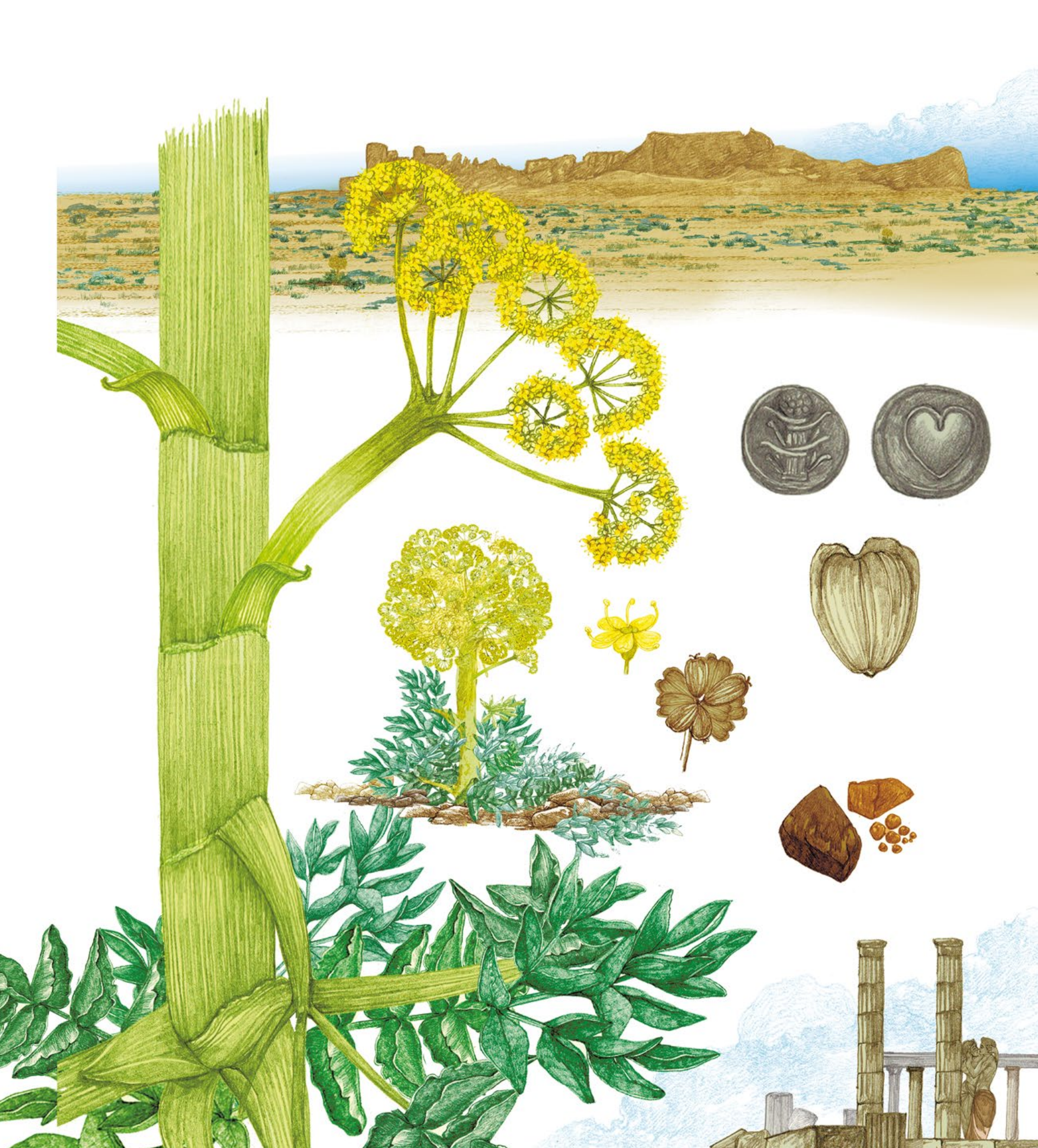
Если покрошить и обжарить кусочек асафетиды величиной с горошину, он претерпевает поразительную, волшебную метаморфозу: резкая вонь сменяется радостно-теплым, аппетитным луковым ароматом. Этот усилитель вкуса объединяет другие специи в гармоничное, изысканное целое и особенно приятен в североиндийских блюдах из чечевицы и нута (полезно и то, что она подавляет метеоризм).

Считается, что асафетида — близкая родственница сильфия, классической приправы древнегреческой и древнеримской кухонь, иконы тогдашней кулинарии и культуры. К сожалению, сильфий упорно противился любым попыткам его возделывать, а рос он только в Киренаике — узкой полосе земли вдоль Средиземного моря, которая сейчас находится на территории Ливии. Сотни лет его поставки строго регулировали, поддерживая высокие цены и одновременно устойчивые урожаи, но потом Римская республика сделала должность губернатора Киренаики временной, и растение стали чрезмерно эксплуатировать ради быстрой наживы. В I веке нашей эры Плиний Старший еще приводил рецепты с этим ингредиентом, но уже жаловался, что теперь его едва ли можно достать. По мере роста цен римляне заменили сильфий персидской асафетидой, которую они считали похожей на него, но, увы, худшего сорта. В конце концов он стал так редок, что Юлий Цезарь хранил его в сокровищнице вместе с золотом и серебром, а к началу II века сильфий, вероятно, вымер совсем.

Пока сильфий держался, он был для Киренаики главным товаром — там даже чеканили монету с изображением растения и его сердцевидных



семянок. Некоторые историки утверждают, что сильфий мог применяться как пероральный контрацептив и поэтому считался афродизиаком. Учитывая это, сложно не посмотреть на символ сердца современным взглядом. Может, эта форма ассоциировалась с любовью уже более двух тысяч лет назад? Вероятная сестра сильфия, асафетида, до сих пор используется в Аравии и Индии как стимулятор сексуального влечения. Судя по запаху, те, кто ей пользуется, должны твердо верить в эффективность этого средства.





И Р А Н

Дамасская роза

Rosa × damascena (роза дамасская)

Розы — колючие кусты с запутанной родословной. Их разновидностей множество: дикие, культурные, гибридные. Во многих случаях для привлечения опылителей в ходе эволюции сформировались не только оттенок и аромат: лепестки бывают покрыты микроскопическими коническими клетками, чтобы пчелам было легче удержаться на ветру. Однако некоторые декоративные сорта полностью полагаются на человека. Их бутоны состоят из нескольких слоев лепестков, что помогает им получать садоводческие призы, но мешает насекомым добраться до нектара и пыльцы и делает невозможным естественное опыление.

Цветы подают сигналы разным существам, а люди издавна научились посылать цветами сообщения друг другу. Розы были вплетены в триумфальные знамена римских легионов, а пиры Нерона украшали в таких количествах, что запах сбивал с ног. Они были связаны с греческим богом тишины, их рисовали на потолках над римскими обеденными залами, а в Средневековье вешали над дипломатическими совещаниями королей в знак секретности. По сей день правительство Шотландии проводит конфиденциальные стратегические обсуждения *sub rosa*, «под розой».

Розы особенно тесно связаны с исламом. Согласно традиции, эти цветы выросли из капель пота пророка Мухаммеда и с XVI века были излюбленными цветами в империи Великих Моголов, бравших пример с персидского садоводства и дизайна. В Иране, где в честь роз устраивают празднества, они являются предметом гордости и стали национальным цветком.

Высокие открытые кусты потрясающе душистой и нежной дамасской розы, растущей в Болгарии, Турции и центральном Иране, — главный источник ароматических веществ и отдушек. Розовую воду, которую в больших количествах производят варкой лепестков в воде и конденсацией пара, добавляют в сладости, например турецкий рахат-лукум и его не такую приторную, но богатую фисташками иранскую разновидность. В то же время производство сказочно концентрированного розового масла, мечты парфюмеров, требует колоссальных трудозатрат. Чтобы добыть всего лишь чайную ложку, ранним утром в пике цветения надо собрать семь тысяч цветков и дистиллировать их в тот же день. Стоит это вещество полцарства.

Всепоглощающий запах и пышное великолепие тесно связали розы с любовью и романтикой. Хотя вкус розовых десертов балансирует на грани неземного блаженства и ощущения от поедания мыла, миру, безусловно, нужно больше любви, которую символизирует этот цветок.



ПАКИСТАН

Хна

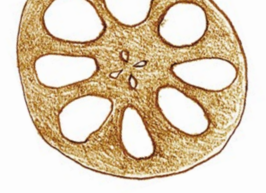
Lawsonia inermis (лавсония неколючая)

Этот теплолюбивый куст или маленькое деревце Ближнего Востока и Южной Азии отлично себя чувствует на бедной сухой почве, сбрасывая листья в засуху и возвращаясь к жизни с приходом дождей. Букетики белых или розоватых цветов на воздухе образуют зеленоватый легкомысленный рисунок, но вблизи в них есть что-то чувственное, даже животное. Масло хны — экстракт ее цветов — по понятным причинам дорогое и ценится парфюмерами.

Листья хны не выделяются ничем особенным, но они источник одного из древнейших косметических средств, которым рисовали на теле еще в Древнем Египте, более трех с половиной тысяч лет назад. В них содержатся хеннозиды: растение, вероятно, защищается с помощью этих веществ от атак микробов и насекомых. Если перетереть листья в порошок и приготовить пасту с водой и капелькой лимона, начнется химическая реакция и образуется лавсон — таково химическое название знакомого красителя. В коже, волосах и ногтях он связывается с белками и дает оранжево-коричневый цвет: оттенок и глубину корректируют продолжительностью нанесения и иногда добавлением кофе, чая и синтетических красителей.

Листья хны сушат, перемалывают, просеивают и продают по всему региону. В местах, где женщины одеваются очень скромно, сложные узоры на кистях рук и стопах позволяют передать глубочайшие намеки. Иногда рисунки наносят в конце менструации: постепенное выцветание может сообщить знающему человеку, на каком этапе цикла находится их обладательница. В более широких кругах существует обычай вскоре после традиционной мусульманской или индуистской свадьбы проводить «ночь хны», или «мехенди», — эффектный праздник боди-арта, одевания и сестринских уз, нечто вроде западного девичника, только более красочный и, наверное, более трезвый.





ИНДИЯ

Лотос

Nelumbo nucifera (лотос орехоносный)

Лотос — одно из самых любимых и почитаемых в Азии растений и национальный цветок Индии. Его возделывают как пищевую культуру уже семь тысяч лет и вывели сотни разновидностей с разными кулинарными, культурными и декоративными свойствами. Этот реликт эволюции возник сто миллионов лет назад. Его ближайшие родственники — южноафриканская протея со странными броскими цветками и, как ни странно, род платанов, к которому относятся величавые деревья лондонских улиц. Лотос охотно и даже агрессивно колонизирует стоячие и медленные воды и быстро размножается корневищами в грязи мелких прудов и топей. Корневища ценят за чуть терпкий вкус. Они напоминают артишоки и аппетитно хрустят даже после готовки, а ломтики благодаря длинным воздушным камерам образуют изумительную ажурную решетку.

Если растение получает достаточно солнечного света, одинокие бутоны взмывают на жестких прочных стеблях и распускаются величественными цветами — классическим символом красоты в китайском и японском искусстве. Их чашеобразные, горделиво симметричные лепестки изысканно нежны и часто ближе к вертикальным кончикам постепенно темнеют до светло-вишневого или розовато-лилового. Цветы достигают величины крупной дыни и немного напоминают гигантские водяные лилии (с. 154), хотя им не родственны. Оба вида в ходе эволюции стали раскрываться, привлекая жуков сладким ароматом, а затем задерживать гостей на ночь. Лотос устраивает особенно теплый прием и сохраняет температуру около 36 °C, даже если вокруг гораздо прохладнее. На следующий день цветы выпускают покрытых пыльцой жуков и начинают манить пчел и других насекомых поучаствовать во второй волне опыления.

В тропиках лотос может цвести круглый год, но цветок сохраняется всего несколько дней. Опадая, лепестки обнажают цветоложе, невероятно похожее на лейку душа. Его плоская поверхность усеяна отверстиями, а в них лежат похожие на орехи семечки — когда ложе затвердевает и приобретает деревянистую текстуру, они начинают греметь. Семена питательны, хотя и чуть пресноваты. Их можно пожарить на закуску, сварить или перемолоть в муку. Темный внешний слой плотный и непроницаемый. Горсть таких семян нашли на дне высохшего озера в Северо-Восточном Китае; углеродная датировка показала, что им более тысячи лет, но они успешно проросли.

Примечательно большие и яркие листья лотоса держатся высоко над водой — как перевернутые зонтики со стебельком в центре. Их часто

используют в качестве зелени и заворачивают в них еду, но есть у них и одно необыкновенное свойство. Листья усеяны микроскопическими восковыми бугорками — сосочками всего сотую долю миллиметра в высоту. На площади размером с ноготь их два миллиона. Эти образования делают поверхность гидрофобной: капельки не могут подобраться к ней, расплющиться и смочить ее. Во время дождя под действием поверхностного натяжения они легко скатываются вниз к центру листа, оставляя его сухим, и сливаются там в переливающуюся бусину. Чем лист суше, тем меньше он подвержен инфекциям. А еще сосочки помогают поддерживать безупречную чистоту, благодаря чему удается извлечь из солнечного света максимальную пользу. Взвешенная в воздухе пыль, продукты распада и многие споры грибов настолько велики, что задерживаются на вершинах сосочков и легко смываются каскадами дождя с колышущегося листа. Листья других растений, включая обычных представителей семейства капустных, тоже так поступают, но у них это не столь выражено. Материаловеды вдохновились так называемым эффектом лотоса и стараются его воспроизвести для получения дождевиков, оконных стекол и красок, которые сами сбрасывают воду и грязь.

Священный лотос в азиатских культурах имеет глубокий религиозный смысл и часто встречается в искусстве, архитектуре и скульптуре. На лотосовых тронах восседают божества. Индуисты верят, что Брахма — творец Вселенной — появился из пупа великого Вишну в цветке лотоса. Лакшми, супругу Вишну, изображают сидящей на лотосовом цветке или держащей бутон, что символизирует чистоту, богатство и плодородие. В буддийской традиции лотосы выросли на первых следах Сиддхартхи Гаутамы — Будды, и распространенная среди тибетских буддистов мантра «ом мани падме хум» в одной гипнотически повторяемой санскритской фразе связывает лотос с просветлением и неоценимой важностью. Лотос, идеальный и незапятнанный посреди мутных топей, с блистающими, как драгоценности, бусинами, которые танцуют и искрятся на его листьях, символизирует духовный путь к свету и мудрости.









ИНДИЯ

Бархатцы

Tagetes erecta (бархатцы прямостоячие)

Вопреки прозвищу, «африканские» бархатцы происходят из Мексики и Центральной Америки. Их часто путают с календулой, похожим цветком из Средиземноморья и Юго-Восточной Европы, которую по-английски иногда называют тем же именем. Это слово, *marigold*, образовалось от фразы *Mary's Gold*, «золото Марии», по аналогии с духовным сиянием Девы Марии. Сидящие на вертикальных стеблях цветы выглядят как настоящие живые маячки и светятся лимонно-желтым и энергичным мандаринным цветом, а иногда имеют даже алый оттенок.

Бархатцы издавна применяют в медицине, в том числе как антисептик, для лечения желудочных расстройств и кишечных паразитов и наружно от язв и ранок. В цивилизации ацтеков их использовали также в магических и религиозных обрядах: бархатцы служили украшением празднеств и приношениями, из них делали гирлянды для божеств.

Культура ацтеков жива в современной Мексике. Католические дни Всех Святых и Поминовения усопших, которые отмечают там в начале ноября, вобрали в себя доиспанские верования о том, что умершие возвращаются в наш мир посетить родных и близких. Так родились теплые и радостные ритуалы Дня мертвых. Посещая кладбища, мексиканцы берут с собой угощение и украшают могилы бархатцами, а чтобы души не заблудились по дороге к праздничным алтарям в своих бывших домах, путь отмечают лепестками. По всему региону бархатцы обычно зовут *flor de muertos*, «цветок мертвых».

Первые рассказы об ацтекских божествах, украшенных гирляндами бархатцев, очень напоминают современную Индию. Насыщенные цитрусовые оттенки этих цветов для индуистов, сикхов и буддистов символизируют, соответственно, чистоту, мудрость и просветление; ими украшают и величественные храмы, и самые скромные святилища. Яркие катушки нанизанных на нитку бутонов можно купить метрами. Их же надевают на высокопоставленных политиков и звезд Болливуда, празднующих свадьбу и горюющих на похоронах. Бархатцы зигзагами драпируют лобовые стекла грузовиков и лежат на земле благоприятными цветочными и геометрическими узорами. Неразрывная связь между ботаникой и человеческой культурой здесь очевидна.



ИНДИЯ

Манго

Mangifera indica (манго индийское)

Предки манго были одомашнены в Индии примерно четыре тысячи лет назад. Эта страна и сегодня производит почти половину мирового урожая, в основном для внутреннего рынка. За это время появились сотни разновидностей почти всех вообразимых размеров, цветов, ароматов и текстур, с разными сроками хранения и устойчивостью к болезням, с оптимальной высотой для сбора урожая. Манго — солидное дерево, до тридцати метров в высоту, увенчанное округлой, густой вечнозеленой кроной. Кора толстая, слегка изрезанная и слущивается. Если помять темно-зеленые глянцевые листья, появится горьковатый запах, похожий на камфару: это выделяются защитные вещества. Популярная в Индии традиция вешать на удачу нити с листьями манго в дверных проемах, может быть, возникла благодаря их способности отпугивать насекомых.

Манго относится к исключительно хорошо вооруженному семейству растений вместе со зловредным сумахом и кешью. Орехи последнего настолько едкие, что остается лишь изумляться, как кто-то обнаружил их съедобность. По сравнению с этими родственниками манго выглядит скромно: стебли иногда выделяют молочный сок, который может вызывать зуд, а если по глупости разжевать твердую косточку, ощутите жжение.

Ах да, плоды! Они мясистые и фасолевидные, свисают на длинных крепких стеблях и по мере созревания вспыхивают припудренным румянцем от лимонно-желтого до золотого и даже красного в зависимости от сорта. Роскошно сочная и чувственная мякоть манго — оранжевая, как бархатцы, что в индуистской культуре считается благоприятным признаком (см. с. 97), — имеет сложный вкус, в котором можно выделить нотки карамели, персика и кокоса, сбалансированные смолистым привкусом скипидара. Свежее манго чуть сладковато, а вот амчур — порошок из высушенных плодов — может придать пище терпкость и яркость и заставить пустить слюнки. Это более тонкий ингредиент, чем приторные, как щербет, знакомые нам сухофрукты. Непонятно, почему за пределами Азии его не слишком ценят.

Одно дерево за сезон может дать три тысячи плодов. Такая урожайность требует невероятных трудов, поэтому манго набирается сил, перемежая «рабочие» годы с «нерабочими». Естественно, это щедрое растение олицетворяет удачу и плодородие. В некоторых местах невеста и жених торжественно обходят манговое дерево, а иногда для манго устраивают «лесные свадьбы». Кама, индуистский бог любви и сладострастия, распространяет эротическое наслаждение стрелой с цветком манго на конце.



Ганеша, один из самых почитаемых в Индии богов, разрушитель препятствий и покровитель мудрости, предстает в виде человека с головой слона и часто изображается вместе с манго. Слоны и правда не прочь отведать этот плод, который эволюционировал так, чтобы привлекать крупных млекопитающих. Известно, что их кишечные выделения стимулируют прорастание семян, а навоз дает росткам хороший старт.

Слоны и манго часто появляются в живописи Великих Моголов, правивших с XVI по XIX век. Художники того периода любили полупрозрачный, почти светящийся золотисто-желтый цвет с текстурой порошка, который получали, пусть и окольным путем, из манго. «Индийский желтый», как этот краситель называли торговцы и немногие оценившие его европейские творцы, обладал флуоресцентностью и казался особенно живым. В 1883 году очевидцы сообщали, что в одной деревне близ Калькутты для производства пигмента скот держали на жестокой диете из листьев манго, из-за чего моча становилась насыщенно-желтой. Жидкость тщательно собирали, выпаривали кипячением (м-м-м…) и фильтровали, а из полученного желтого порошка делали лепешки. Лишь в начале XX века такие методы запретили. Химики и историки искусства относились к этой истории скептически, но в 2019 году ученые проанализировали старые краски новейшими аналитическими методами и наконец подтвердили, что «индийский желтый» действительно добывали из листьев манго через мочу скота. Красочная легенда оказалась не просто плодом воображения.





Банан (и его родственники: абака, золотой лотос и энсета)

Musa spp., Musella и Ensete (банан, муселла и энсета)

Несмотря на огромные листья, а часто и большую высоту, с ботанической точки зрения семейство банановых не деревья, а гигантские травы. После цветения они отмирают, а стебли состоят из плотно свернутых листьев и недостаточно деревянисты.

Знакомый всем банан — древний гибрид двух диких видов, которые по-прежнему растут в Юго-Восточной Азии и приносят маленькие неаппетитные плоды с твердыми и не слишком приятными семенами. На начальном этапе одомашнивания, продолжающегося уже десять тысяч лет, бананы лишились семян. Для нас это хорошо, но растение стало бесплодным. Размножение сотен различных сортов, в том числе крахмалистых плантанов, которые надо готовить и которые кормят более чем полмиллиарда человек, лежит теперь на наших плечах. Для этого подземный стебель рубят на куски и получают генетически идентичных потомков.

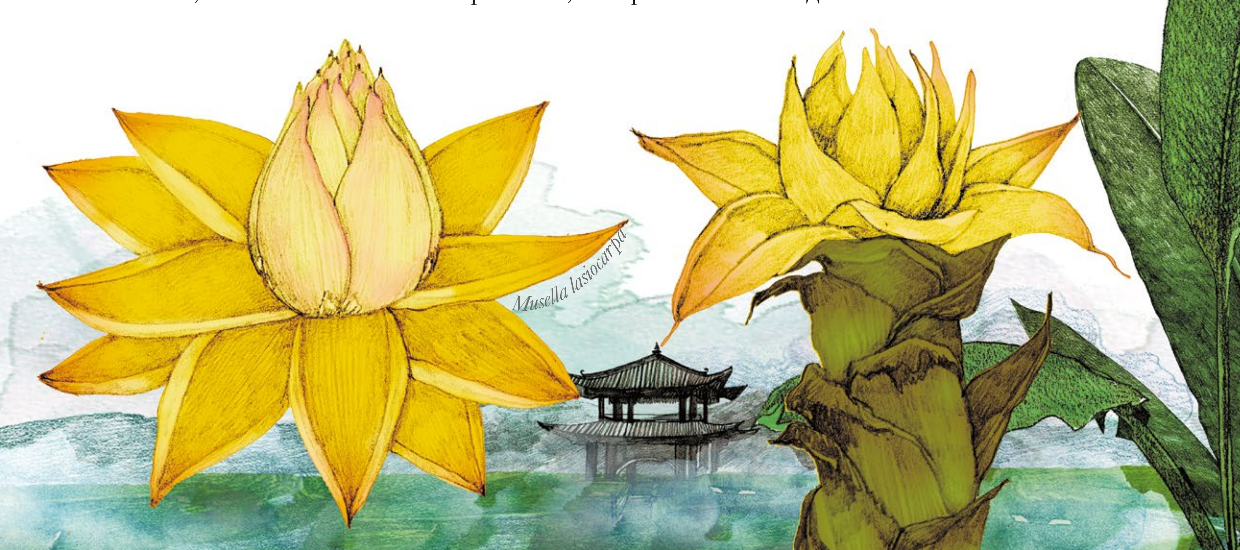
Примерно за год банан достигает нескольких метров в высоту и переключает энергию на зрелищное цветение. На верхушке появляется стебель с характерным фаллическим соцветием в окружении пурпурных прицветников — адаптированных защитных листьев. Один за другим прицветники отпадают, обнажая десяток с лишним трубчатых женских цветов, расположенных как оборки юбок. Из них-то и образуются бананы: опыления не требуется. Плоды появляются последовательными слоями гроздьев. Одна цветоножка может нести сотни фруктов, общий вес которых сопоставим с весом большого чемодана. Миниатюрные бананы на цветущих стеблях направлены вниз, но растут не к земле, а в направлении солнца, и из-за этого изгибаются. Через три месяца взросления они наконец созревают и приобретают сладость, а хлорофилл в кожице расщепляется, оставляя искушающе-желтый оттенок. Любопытно, что некоторые побочные продукты этой реакции в ультрафиолетовом свете имеют синий цвет. Считается, что благодаря этому бананы в солнечном свете выглядят еще красочнее. Бледно-голубые флуоресцентные бананы в ночном клубе с подходящим освещением — забавное зрелище.

В Индии выращивается больше бананов, чем в любой другой стране, — в основном они продаются на индийских же рынках. Разновидностей десятки: они различаются текстурой, сладостью и кислотностью, источают интригующие ароматы, бывают мягкие, как мороженое, и приятно твердые, пятнистые и полосатые, длинные и коротышки. Разумеется, есть желтые бананы, но бывают и коричневатые, гранатовые и даже алые и с розовой мякотью.

Несмотря на все это богатство, мировая торговля, которую в основном обеспечивают Эквадор, Филиппины и Центральная Америка, опирается на один сорт кавендиш, хорошо переносящий транспортировку. Зависимость от этого клонированного сорта несет с собой риски. Если какой-то вредитель или заболевание смогут поразить одно растение, уязвимы окажутся все остальные. Собственно, это уже наблюдается. Кавендиш — одна из самых избалованных химикатами культур — сейчас находится под угрозой из-за глобального распространения смертоносного штамма панамского грибка.

Не всех представителей бананового семейства выращивают ради плодов. В Филиппинах растет *Musa textilis*, или «абака». Из нее делают пеньку — прочное волокно, которое сушат на воздухе для плетения веревок и ковров и даже изготовления чайных пакетиков. В Юго-Западном Китае карликовый банан *Musella lasiocarpa* с непривлекательными шершавыми плодами называют «золотым лотосом» по красивым звездчатым цветам, которые буддисты считают священными. Из его стеблей делают вино, а свежий сок снимает похмелье — очень удобное сочетание. Энсета, *Ensete ventricosum*, — уроженка прохладных высокогорий юго-западной Эфиопии с устрашающим соцветием, под прицветниками которого, розовато-лиловыми с серыми нотками, открываются огненно-оранжевые внутренние поверхности. Полный семян и лишенный мякоти плод энсеты несъедобен, но эта устойчивая к наводнениям и засухам культура все равно остается для эфиопов важнейшим продуктом — от нее зависит двадцать миллионов человек. Приготовленную из нее кислую пасту кочо можно хранить и при необходимости испечь из нее питательные лепешки с неоднозначным душком голубого сыра.

Банан — предмет незамысловатых розыгрышей с кожурой — заслуживает большего. В Индии, например, десерт из бананов с финиками, медом, пальмовым сахаром и специями даже входит в состав храмового приношения — панчамриты. В других местах делают бананы фламбе, обжаривая этот фрукт в масле с темнейшим коричневым сахаром, щедрой порцией рома и ложкой сливок, чтобы потушить пламя. Это, безусловно, взрослое кондитерское изделие, способное побаловать ребенка, который есть в каждом из нас.




Ensete ventricosum
Ensete ventricosum
Musa textilis



БАНГЛАДЕШ

Индиго

Indigofera tinctoria (индигофера красильная)

Розовые и лиловые цветы куста индиго — как и его семянки, которые завиваются в милые усики, — типичны для семейства гороха и фасоли. Симметричные ряды овальных листьев дают нам краситель того особого оттенка, которому Исаак Ньютон, перечисляя в середине XVII века цвета радуги, отвел особое место между голубым и фиолетовым.

Чтобы подготовить краситель, листья обрывают, толкут, замачивают в воде и ферментируют. Получившуюся жижу проветривают, высушивают и режут на синие — точнее, цвета индиго — брикеты. Для изготовления краски их измельчают в порошок и добавляют в воду с щелочным веществом (традиционно древесным пеплом), которое придает стойкость, но при этом обесцвечивает раствор. Лишь когда ткань вынимают из чана на воздух — тудум! — возвращается поразительный, насыщенный цвет.

Слово «индиго» происходит от древнегреческого названия Индии, где им пользуются более четырех тысяч лет. «Индийский краситель» был хорошо известен в Средиземноморье уже к I веку нашей эры, а в XV веке, со взрывом морской торговли, стал важным товаром. В Северной Европе синюю краску для текстиля в то время делали из вайды (*Isatis tinctoria*), тоже очень прибыльной в Средние века. Хотя краска получается одинаковая, вайда оказалась менее эффективной культурой, и, несмотря на энергичные усилия производителей и протекционизм европейских государств, индийский индиго в итоге вытеснил местное сырье.

В XIX веке индиго стало для Британской Индии доходной статьей экспорта. К сожалению, приезжие плантаторы и заминдары — местные землевладельцы-посредники — эксплуатировали крестьян так немилосердно, что в Бенгалии в 1859 году даже произошло «Восстание индиго», кульминацией которого стала организованная ненасильственная демонстрация более чем десяти тысяч человек. Успех этого выступления обоснованно считают источником вдохновения для Махатмы Ганди.

К 1896 году индиго было засажено в Индии около семи тысяч квадратных километров, но уже через год германская химическая компания BASF запустила производство заменителя из нефтепродуктов. История сделала вираж: Европа вернула свои позиции и обрушила индийскую торговлю. Сегодня почти все индиго синтетическое и идет в основном на окрашивание джинсовой ткани. Отголоском прошлого остается развивающееся в Бангладеш — когда-то Восточной Бенгалии — кустарное производство натурального красителя для небольшого зарубежного рынка.



КИТАЙ

Соя

Glycine max (соя культурная)

Сою начали одомашнивать в Северо-Восточном Китае около пяти тысяч лет назад, и примерно к 100 году нашей эры она уже была популярным пищевым продуктом в Восточной Азии. До западных стран она добралась лишь в XVIII веке, но оставалась там исключительно ботанической диковинкой вплоть до 1940-х, когда китайский экспорт соевого масла прервала Вторая мировая война и сою начали активно выращивать в Северной Америке. Сегодня ею засеяно более миллиона квадратных километров, прежде всего в США, Аргентине и особенно в Бразилии, где она заменила собой обширные дождевые леса, когда-то изобиловавшие видами и связывавшие углерод. Китай же теперь стал крупнейшим ее импортером.

Листья и стебли этого кустистого растения высотой по пояс покрыты мягкими волосками и приятны на ощупь. Отдельные сорта сокращенно обозначают по их оттенку, от Ван Дика коричневого до бледно-серого. Цветки сои — лавандовые, бледно-розовые или белые — похожи на бабочек, часто с надутыми губками пурпурных долек, а семянки образуют скопления и содержат по несколько штук соломенно-желтых или травянисто-зеленых семян — тех самых соевых бобов. Как и многие бобовые, соя приютила в своих корнях бактерии, фиксирующие азот из воздушных карманов в почве (см. с. 28), поэтому ее используют для производства удобрения. Как и другие бобовые, к которым относятся в том числе горох и фасоль, она ценный источник аминокислот, сложных содержащих азот соединений, из которых люди и животные синтезируют белки — «кирпичики» тканей организма. Соя — один из наиболее питательных видов растительной пищи, богатый маслами. Это превосходный источник белка даже по меркам бобовых, хотя в сыром виде ее есть не стоит из-за веществ, мешающих пищеварению.

Население планеты стремительно растет, а с ним и потребность в белке и жирах. Из-за этого соя стала сверхкультурой. Около трех четвертей мирового урожая, вместе с обожающей азот кукурузой (см. с. 182), с которой ее чередуют, мы скармливаем животным, а потом едим их. Такое положение невероятно, удручающе неэффективно — ведь можно просто съесть сами растения, заменив бóльшую часть мяса и птицы разнообразными бобовыми, злаками, орехами и овощами. Около пятой части сои идет на приготовление пищевого масла, а всего одну двадцатую люди потребляют непосредственно — преимущественно в Восточной Азии, где сильнó влияние буддистского вегетарианства и поощряются ферментация и створаживание, благодаря которым соя становится приятной на вкус и более удобоваримой.

В процессе ферментации бактерии, плесень и дрожжи расщепляют сложные органические молекулы на простые соединения. Наверное, самый известный пример — производство спирта из сахаров фруктов и овощей, но тот же процесс улучшает усвоение соевых продуктов, придает им вкус умами и обогащает витамином B12, которого может не хватать в рационе вегетарианцев. Самый популярный соевый продукт — соус, который благодаря глутаминовой кислоте усиливает вкус. Кто-то предпочитает подслащенный, густой «темный» соус, кто-то — более соленый «светлый», но в любом случае стоит поискать продукт традиционной ферментации. Более дешевые варианты делают из гидролизованного растительного белка, который без обиняков называют «химической соей». Ему недостает букета сложных вкусов.

В Японии изобрели дважды ферментированный продукт — мисо. В смесь соевой пасты, риса и ячменя, соли и воды добавляют кодзи — плесневые грибы из рода *Aspergillus*, экстрагирующие некоторые сахара. Смесь упаковывают в чаны на год и больше. Кроме питательности и выраженного вкуса взвешенные частицы мисо в горячей воде образуют регулярные конвекционные столбы. Над этими узорами, как по волшебству возникающими из ниоткуда, стоит помедитировать.

Простой варкой молотых бобов в воде получают соевое «молоко» — стабильную и питательную взвесь масла и белка. Это основа соевого творога тофу: его делают методом коагуляции и продают на китайских рынках огромными кусками. В диете и культуре Восточной Азии тофу занимает то же место, что в других регионах — сыр и мясо. Он радует неожиданно широким спектром консистенций и тонких ароматов и может стать холстом, по которому рисуют более смелые вкусы.

Соевые бобы — целые, ферментированные и створоженные — прекрасный пищевой продукт. Они заслуживают более широкого применения, особенно если с их помощью удастся снизить потребление мяса.





КИТАЙ



Гигантский бамбук

Phyllostachys reticulate, ранее P. bambusoides (листоколосник сетчатый, ранее бамбуковый)

Может, сахарный тростник (с. 156) и очень высокая трава, но рядом со многими из примерно тысячи двухсот видов бамбука, самых крупных травянистых растений в мире, он кажется карликом. Встречаются представители этого рода по всему миру, особенно в теплом, влажном климате. Гигантский древесный бамбук из Китая поразителен. Из округлого конуса корней, частично выступающих над землей, вертикально вверх идут отдельные побеги, которые могут достигать двадцати пяти метров в высоту и в идеальных условиях прибавляют в день метр с лишним. Если не считать узлов, расположенных на регулярном расстоянии друг от друга, толщина бамбука по всей длине постоянна — где-то с ладонь. На некоторых бамбуковая роща, способная глушить звуки, с невероятно высокими, равномерными, параллельными побегами оказывает успокаивающее воздействие, как кафедральный собор. У других появляется ощущение дискомфорта, будто они попали в огромную природную клетку.

Созрев, побеги бамбука становятся тепло-золотистыми. Но в юности это неземное изумрудное совершенство. На их прочной блестящей поверхности почти нечем поживиться грибам и насекомым. Многие бамбуки накапливают кварц, из которого состоит песок, и становятся благодаря этому прочными, не по зубам травоядным. Иногда кварца так много, что, когда бьешь по стволу топором, сыплются красивые снопы искр. У ряда видов одна из форм кварца образует в узлах стеблей табашир — твердые прозрачные комки с эффектом опалесценции. Это вещество, мерцающее сапфировой голубизной, если на него посветить спереди, и искрящееся канареечным и горчично-желтым, если его осветить сзади, по понятным причинам связывали с магическими силами. Торговля им шла в Индии, Китае и Аравии. В традиционной восточной медицине табашир считался лекарством от кашля и астмы, противоядием и — вот уж сюрприз — афродизиаком.

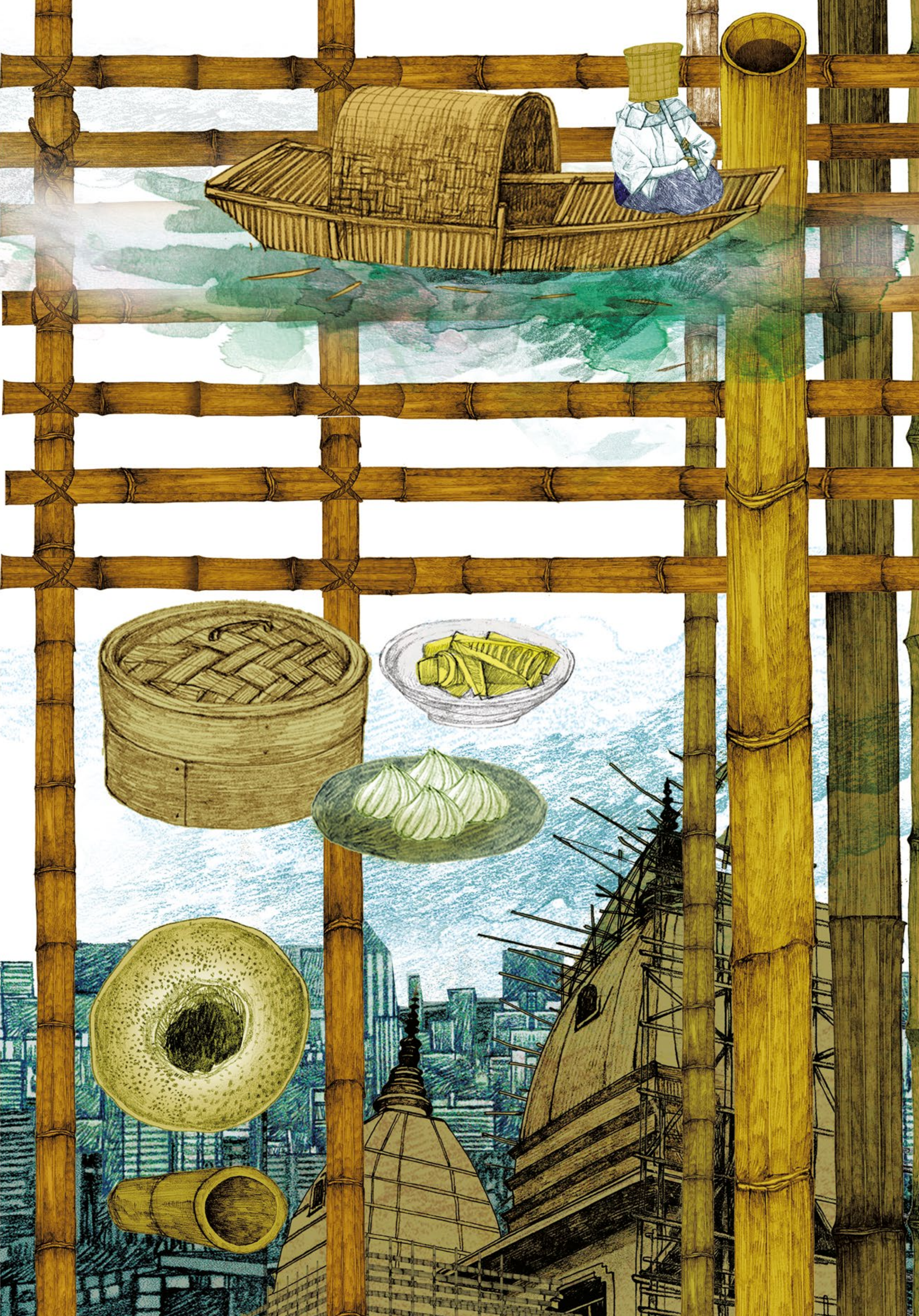
Бамбуки обычно клонируются из подземных стеблей, но иногда — в случае гигантского бамбука — раз в несколько десятков лет цветут. Обильные крохотные цветочки желто-коричневого цвета и цвета хаки образуют косы, примечательные лишь своей редкостью. Произведя на свет массу семян, бамбук уменьшается в размерах и часто умирает. Поразительно, что все представители некоторых его видов, принадлежащие к одной генетической линии, расцветают в унисон, в какой бы точке мира они ни находились. Даже выросший из черенка молодой побег зацветет и, возможно, умрет вместе с родителем. Не было бы так удивительно, если бы в одной роще растения как-то научились

синхронизировать цветение. Но как биологические часы работают так долго и вызывают коллективное поведение на разных континентах? Невероятная ботаническая тайна. После массового цветения и последующего угасания или гибели целых рощ бамбук становится дефицитным и дорогим товаром. К тому же эти внезапные вспышки влекут огромный рост популяции крыс, а с ним — неизбежный голод и болезни. Неудивительно, что во многих культурах редкое цветение бамбука стали считать дурным знаком.

Как материал бамбук не столь загадочный, но все равно особенный. Побеги по сути представляют собой невероятно прочные для своего веса полые трубки. Их стенки состоят из чудесного композитного материала: продольные волокна проходят через похожие на соты образования, причем самые крепкие расположены у внешнего края. Сами волокна образованы перекрестными слоями микроскопических фибрилл. Благодаря такой сложной структуре бамбук невероятно устойчив к растяжению и отлично сопротивляется сгибанию.

Китайцам этот прекрасный и доступный материал в свое время дал возможность экспериментировать со строительством мостов, ирригационных сооружений, трубопроводов и противопожарных водяных пушек. Из бамбуковых реек они делали пружины для автоматов и механических игрушек, из него же вырезали износостойкие шестеренки для мельниц. Его поразительные качества вдохновили и других изобретателей. В 1882 году Томас Эдисон обнаружил, что прочное обугленное бамбуковое волокно годится в качестве нити накаливания для первых в мире электрических лампочек. Сейчас эту культуру ценят за скорость роста, легкость, прочность и простоту обработки и выращивают для тысяч различных целей — от скромных палочек для еды до мебели и архитектурных сооружений. Гигантский бамбук — постоянно обновляемый строительный материал. Во многих азиатских странах из сотен и тысяч связанных друг с другом побегов делают леса для небоскребов — надежный и привлекательный естественный противовес грубым линиям современных зданий.

Бамбук укоренился в восточноазиатской ментальности. Умение выводить чернильные рисунки бамбуковых листьев и изящные каллиграфические линии очень ценится, а минорный звук японской бамбуковой флейты сякухати, на которой традиционно играют монахи комусо в тростниковых шляпах, символизирующих самоотречение, вызывает воспоминания о свисте ветра в бамбуковой роще. Без бамбука не было бы и гигантских панд — почти вегетарианцев, что необычно для медведей, и всемирного символа охраны природы.



Нори






Pyropia yezoensis (пиропия йезоенская)

В Японии водоросль нори — важная пищевая культура. С воздуха вдоль берегов Кюсю, юго-западного острова страны, тянется красивое и абстрактное «стеганое одеяло» морских ферм. Вблизи нежные сливового цвета слоевища вздымаются прозрачными платками — в толщину они имеют всего одну клетку.

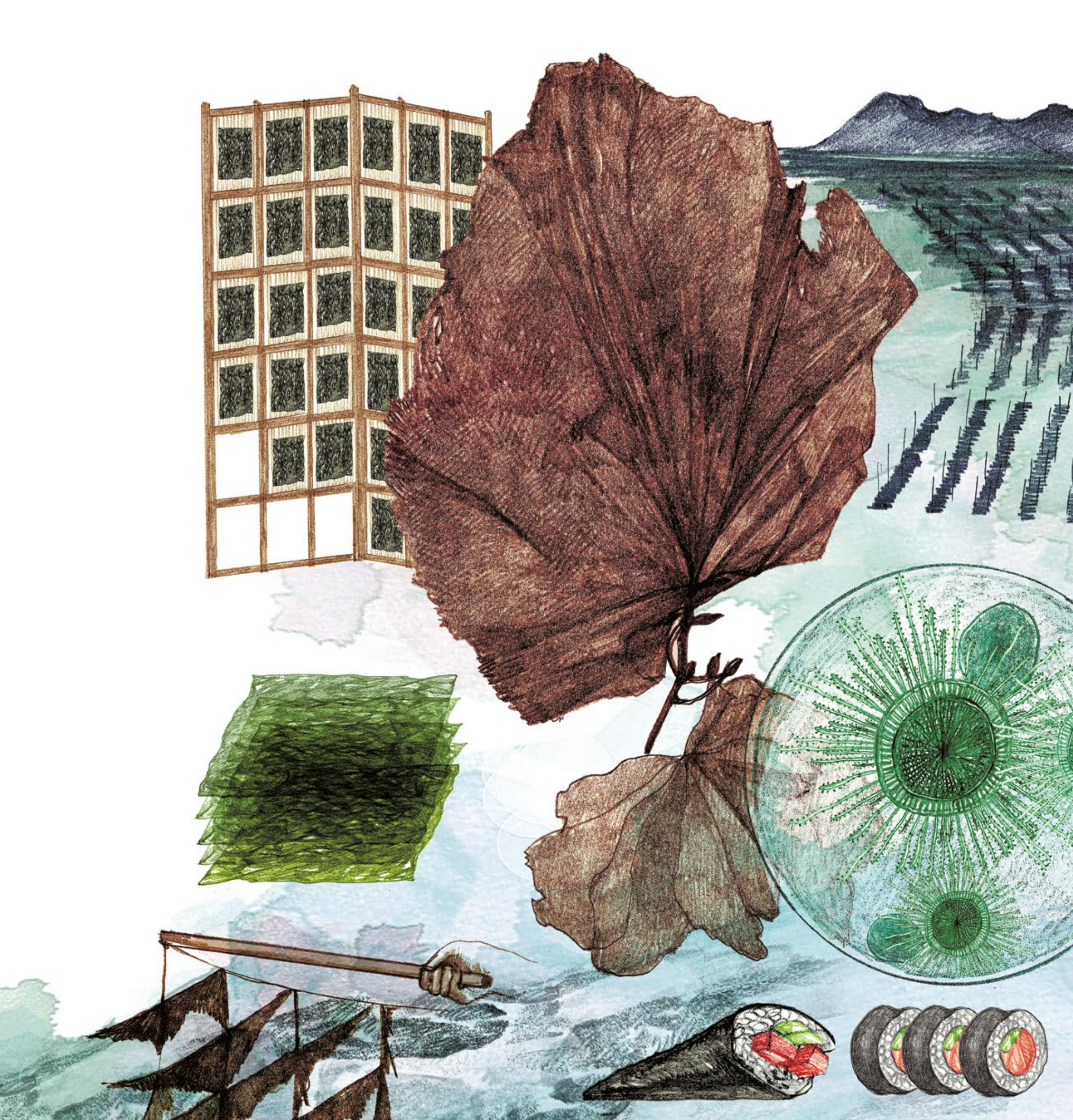
Источником вдохновения для производства листов нори стала в XVIII веке японская бумажная промышленность. Водоросли собирали, перемалывали в пурпурную кашицу, сушили на марле в рамах и укладывали слоями. Некоторые красноватые пигменты при этом распадались, после поджаривания проявлялся зеленый хлорофилл. Итоговый оттенок зависел от тонкой алхимии: на него влияла температура и минеральный состав воды, в которой водоросль росла, и способ ее обработки. Лучшие сорта обладают просто невероятным, невообразимо глубоким зеленым сиянием. Если обернуть в нори суши или посыпать ею лапшу, она будет хрустеть и таять во рту, придавая вкус умами — земной и океанский одновременно.

Нори традиционно собирали на мелководье или выращивали в холодной морской воде на сетках, натянутых между бамбуковыми шестами. Она росла как по волшебству, и никто не знал, откуда она берется: в отличие от сухопутных растений, у нее будто бы не было ни семян, ни сеянцев. Из-за непредсказуемости урожаев ее издавна прозвали «травой для азартных», а к концу 1940-х сборы совсем упали.

В то время в далеком Манчестере английский альголог Кэтлин Дрю-Бейкер изучала жизненный цикл аналогичного вида — водорослей лавера. Валлийцы собирали и варили их для получения пасты, которую они называли хлебом и по необъяснимым причинам очень ценили. Ей приходилось трудиться без оплаты — по университетским правилам замужним женщинам нельзя было занимать научные должности. В 1949 году она обнародовала важнейшее открытие: загадочный микроскопический организм, розовая слизь внутри морских раковин, на самом деле стадия жизни водорослей нори. Получив эту информацию, японские ученые приняли эстафету. Они догадались, что из-за тайфунов и сельскохозяйственных стоков морское дно лишилось ракушек — мест развития розового ила — и придумали надежный метод разведения. Сегодня розовые споры нори выращивают в устричных раковинах, подвешенных в огромных резервуарах со строго контролируемыми условиями, а потом засевают ими сети и переносят в море. Уже через шесть недель можно собирать урожай. В родной Англии Дрю-Бейкер едва помнят,

зато в Японии, где она спасла целую отрасль экономики, ее с любовью зовут «Матерью моря».

Водоросли, в том числе нори, в ходе эволюции научились постоянно изгибаться в морских течениях и стали ценным источником желеобразных материалов. К ним относится агар-агар, среда для выращивания бактерий и грибов в биологических и медицинских исследованиях. У агар-агара из нори есть и более аппетитное применение: из него делают японские сладости вагаси, которые символизируют смену времен года. Они эфемерные и таинственные — именно такой считали когда-то саму эту водоросль.







ЯПОНИЯ

Хризантема

Chrysanthemum spp. (хризантема)

Хотя хризантемы растут от Балкан до Японии, они возникли на Дальнем Востоке. В Китае эти растения разводят ради цветов уже минимум две с половиной тысячи лет. Как и у маргариток, сложные соцветия хризантемы состоят из множества крохотных срединных цветочков и выходящих наружу краевых язычковых цветков. Поскольку большинство сортов цветет ночью, когда тьма держится минимум десять с половиной часов, они придают поздней осени столь желанные краски. Люди вывели великое множество форм и расцветок: с одинарными и двойными слоями, плоские и курчавые и даже «пуделей растительного мира» со сферическими помпонами.

Некоторые виды хризантем еще и полезны. К ним относятся далматская ромашка *(Tanacetum cinerariifolium)*, которая изначально росла в восточной Адриатике и имеет цветы с живыми темно-розовыми лучами вокруг желтого центра, а также пижма розовая *(Chrysanthemum coccineum)*, которая бывает ярко-белой и родом с Кавказа (их иногда причисляют к роду пиретрум). Их соцветия и семянки содержат пиретрины — ингредиент для изготовления биоразлагаемых инсектицидов. Для млекопитающих они безвредны, а на насекомых быстро и, к сожалению, неизбирательно действуют как нервно-паралитический яд. Растения также выделяют феромон, который отпугивает тлю и одновременно привлекает поедающих ее божьих коровок и других полезных хищников.

Хризантемы — самые популярные после роз цветы для букетов. Кое-где, например в Новом Орлеане, некоторых районах Восточной Европы и особенно в Италии, они ассоциируются с трауром, но в других местах на них смотрят с радостью. На Дальнем Востоке хризантемы связывают с омоложением и долголетием. В традиционной китайской живописи они вместе со сливой, орхидеями и бамбуком образуют четверку «благородных растений». В Японии любимый цветок присутствует на самой почетной награде, Высшем ордене Хризантемы, и украшает императорскую печать — аналог государственного герба. На осенних празднествах в честь хризантемы можно увидеть водопады цветов, а также лучезарные купола из сотен тщательно подобранных и подрезанных растений, выходящих из одного стебля. Там есть усеянные цветами герои театра кабуки, с которыми соседствуют необычные цветочные манекены персонажей компьютерных игр. Со всем этим контрастирует умиротворенная элегантность чашечки кикудзакэ — саке с хризантемовыми лепестками. Это типично японские праздники. Традиция в них сочетается с современностью, а уважение к природе — с желанием придать ей форму.





ЯПОНИЯ

Гинкго

Ginkgo biloba (гинкго двулопастный)

Высокое и элегантно-величавое дерево гинкго может прожить тысячу лет и даже больше. Его веерообразные листья ни с чем не спутаешь. Осенью они перестают светиться, как ярко-зеленый попугай, и приобретают богатый оттенок желтой айвы. Сияние усиливается флуоресценцией, благодаря которой ультрафиолетовая часть солнечного спектра превращается в видимый свет и придает увядающей листве импульс. Гинкго — редкое листопадное дерево. Листья оно часто сбрасывает все сразу, и стволы после этого напоминают мачты кораблей над золотым морем. Считается, что в дикой природе этот вид растет лишь на небольшом пятачке в горах Далоу в Юго-Западном Китае. К счастью, уже более тысячелетия его образцы сажают и оберегают в буддистских монастырях Китая, Кореи и Японии — оно считается священным и ассоциируется с долголетием, что вполне логично.

Вымирание гинкго стало бы ботанической катастрофой, поскольку это удивительное живое ископаемое. Судя по палеонтологической летописи, вид возник двести миллионов лет назад. Более того, гинкго — единственный живой представитель целого отдела растений, которые когда-то составляли значительную долю мировой флоры, но почти полностью исчезли вместе с динозаврами примерно шестьдесят пять миллионов лет назад. Чтобы было проще представить масштаб, отдел — это, например, все хвойные или все цветковые.

У гинкго бывают мужские и женские особи. В нем странно сочетаются особенности хвойных деревьев и эволюционные реликты гораздо более примитивных папоротников. Пыльцу из маленьких, похожих на сережки шишек мужских деревьев переносит ветер. Если повезет, она попадает на капельки жидкости, выделяющиеся из семязачатка — специального образования на женском дереве, напоминающего миниатюрный зеленый желудь. Частицы пыльцы проникают внутрь и выпускают трубку для поглощения питательных веществ. Спустя несколько недель они взрываются, выделяя плавающие спермии округлой формы, меньше десятой доли миллиметра в поперечнике. Они отправляются в путешествие для оплодотворения, двигаясь с помощью скоординированных ударов жгутиков. Из семязачатков образуются семена с мясистыми покровами. Они напоминают симпатичные миниатюрные абрикосы, но запах — особенно если плод перезрел или попал под ноги — мягко говоря, не очень. Его сравнивают с прогорклым сливочным маслом, но вообще он скорее напоминает коктейль из рвоты и собачьего кала. Питомники, где разводят гинкго, стараются избегать женских растений

и последующих жалоб: для этого на все саженцы, предназначенные для городов, прививают только мужские почки.

Если убрать зловонную мякоть, твердые ядра семян напоминают крупные фисташки. Эти «орехи» предлагают как закуску в барах и используют в кухне Юго-Восточной Азии, но относиться к ним надо осторожно. В них содержится яд, изобретательно названный «гинкготоксином», и если съесть за один присест больше горсти, можно получить несварение желудка, головокружение и даже конвульсии. Особенно опасно это для детей. Лучше всего лакомиться умеренно. Можно по примеру японцев поджаривать плоды этого дерева на шампурах из сосновых иголок и размышлять о его красоте и вызывающей благоговение родословной.




Zingiber spectabilie
Zingiber officinale

ТАИЛАНД

Имбирь

Zingiber officinale и Z. spectabile (имбирь аптечный и имбирь замечательный)

Род имбирь, по-латыни *Zingiber*, включает примерно сто пятьдесят видов растений, в основном из влажных вечнозеленых лесов Южной и Юго-Восточной Азии. Их соцветия часто представляют собой конические образования на стебле, выходящем из земли отдельно от основного растения. Увы, желто-зеленые цветки размером с наперсток расцветают, выпуская надутую пурпурную нижнюю губу, всего по одному-два зараз. У аптечного имбиря есть капризный брат — имбирь замечательный *(Z. spectabile)*, который называют также «имбирным ульем». В строении и внешнем виде этого красивого растения есть нечто тревожно-искусственное — он похож то ли на радиоантенну, то ли на пластмассовую копию кочерги для камина.

Многие представители рода имеют приятно пахучие корневища и применяются как приправы, ароматизаторы и средства народной медицины. Эти набухшие подземные стебли напоминают пухлые узловатые руки и скрывают под тонкой пробковой кожицей бледно-желтое содержимое. В дикой природе имбирь не существует. Его возделывают тысячи лет, высаживая отдельные «пальцы» раздвинутых ладоней.

В ботанических названиях латинское *officinale* — «аптечный» — дословно означает «из кладовой», указывая на монастырское помещение для хранения лекарств. В некоторых направлениях традиционной медицины имбирь считают чуть ли не панацеей. Видимо, его способность уменьшить тошноту, боль, несварение и симптомы простуды и правда можно подкрепить клиническими доказательствами, хотя научных исследований на эту тему мало. Имбирь уже используется настолько широко, что сложно сделать из него прибыльный запатентованный препарат. Химические вещества, которые придают ему приятную жгучесть, могут быть и раздражителями, особенно при соприкосновении со слизистыми оболочками рта и других органов. Беспринципные конеторговцы давно этим пользовались, «оживляя» рабочих лошадей неприятной имбирной пробкой, вставленной в задний проход.

Сладковато-лимонный, жгучий, чуть старомодный аромат имбиря сразу же согревает. Без него была бы немыслима пикантная азиатская кухня, но и в Европе его добавляют в сладкие пудинги, выпечку и напитки. Он придает вкус имбирному вину, которое за способность стимулировать кровообращение и снимать тошноту ценили моряки-любители северных стран. Из этого вина делают коктейль «виски-мак». В холодном открытом море он греет душу, но пить его в любых других условиях не стоит!



ИНДОНЕЗИЯ

Кокосовый орех



Cocos nucifera (кокосовая пальма)

Многолетние кокосовые пальмы — олицетворение тропического рая — легко удовлетворяют длинный список человеческих потребностей. Они дают пищу и кров, топливо и волокно, утварь, лекарства и мази, а также сладкий сок, из которого можно выварить липкие куски насыщенного сахара джаггери или получить пальмовое вино (см. с. 68). Кокос так укоренился в культурах Тихоокеанского региона и Юго-Восточной Азии, что в местных языках есть особые слова для его разновидностей и тонких этапов созревания. Место происхождения пальмы, вероятно, расположено где-то между Филиппинами и юго-западной частью Тихого океана. Она начала распространяться по воде еще в доисторические времена, а путешественники-австронезийцы позже ускорили этот процесс. С тех пор эти пальмы сажают по всем тропикам, но больше всего кокосов производит Индонезия.

Стройные, изящно изогнутые серые стволы приморских кокосовых пальм достигают тридцати метров в высоту и любят клониться к воде — эта характерная адаптация помогает им не попасть в тень других растений. Лохматая живая крона постоянно обновляется. Отдельные листья, похожие на перья, слетают на землю примерно раз в три года и сменяются новыми, поначалу устремленными в небо. По узорам выступов, остающихся на стволе, можно определить возраст дерева. Рядом с кроной вырастают густые кремово-желтые цветы: плотные скопления мужских и округлые женские расположены в одних и тех же гроздьях. От опыления до сбора урожая проходит около года. За это время образуется три слоя внешней стенки плода: водонепроницаемая кожура, которая из зеленой становится желто-коричневой, плотный волокнистый средний слой, а в нем — знакомая твердая темно-коричневая скорлупа. С точки зрения ботаники кокосовый орех — «костянка», как оливки или слива, поскольку семя помещено в твердую коробку.

Для человека оказались полезными многие качества, помогавшие кокосам прорастать на далеких песчаных берегах. Волокнистый слой, который защищает плод и удерживает воздух, придавая плавучесть, стал источником прочного волокна, из него делают канаты, щетки и классические дверные коврики. На песке этот губчатый субстрат помогает укорениться сеянцам и — слава небесам — уже стал для садоводов подходящей заменой торфу. В эндосперме под твердой скорлупой хранятся необходимые для прорастания питательные вещества. Сначала они представляют собой жидкость со сладким ароматом — кокосовую воду. На родине этот популярный освежающий напиток стоит смехотворно дешево по сравнению с западными странами, где цены

определяет мода на здоровый образ жизни. Во времена засух и долгих путешествий эта жидкость была бесценной: кокос может вместить больше пол-литра и не утонет, если каноэ перевернется. Кокосовая вода в своей природной фляге настолько стерильна, что в крайнем случае ее можно использовать для реанимации и поставить внутривенную капельницу от обезвоживания.

По мере созревания внутри плода формируется вкусный прозрачный слой. Если вас не смущает студенистая консистенция, его можно есть прямо ложкой. Один из сортов, филиппинский макапуно, полон такой мякоти. Она не исчезает со временем, поэтому ее рубят, сластят, упаковывают в бутылки и иногда рекламируют как «желеобразный кокос-мутант». У большинства других сортов эндосперм постепенно твердеет и покрывает стенку изнутри блестяще-белой жирной мякотью — в высушенном виде ее называют копрой. Это источник кокосового масла. Когда-то оно был главным коммерческим растительным жиром, а теперь уступило место пальмовому и соевому, но по-прежнему остается ценным товаром.

Кокосовые орехи могут весить два килограмма, а пальмы цветут и плодоносят без остановки. Бесстрашные сборщики не ждут, пока урожай упадет на землю, и взбираются на деревья. Но бывают и карликовые разновидности, которые можно обработать ножами на бамбуковых шестах. В Южном Таиланде и некоторых районах Малайзии есть тревожная тенденция привлекать к этому делу обученных свинохвостых макак. Им удается собирать до одной тысячи шестисот кокосов в день — человек работал бы в двадцать раз медленнее.

В XVI веке португальские моряки назвали плод *côco*, что означает «ухмылка» или «пугало» — три поры для прорастания напоминали им человеческое лицо. Через одно из этих отверстий выпускает побеги крохотный эмбрион. Он черпает подкормку из запасенных резервов, чтобы конкурировать с другими растениями, пока не закрепится. Вода и питательные вещества поступают через округлое кремовое кокосовое «яблоко», занимающее все пространство внутри плода. Эти образования, хотя их и нет в продаже, вполне съедобны и утоляют жажду. Объедаться приятным хрустящим лакомством, однако, неразумно: из проросшего кокоса может вырасти пальма, которая способна прокормить всю семью.

Говорят, в редчайших случаях в кокосе появляется круглая или грушевидная твердая «жемчужина», которую в прошлом ценили как талисман восточные князья. В XIX веке существование драгоценности подтверждали авторитетные научные журналы: химический анализ показывал, что это чистый карбонат кальция, как в настоящем жемчуге. Правда, механизм накопления этого вещества в растениях неизвестен. Может, ученых кто-то одурачил, подсунув настоящий жемчуг из гигантской раковины.

Сегодня плоды кокоса во многих местах считают талисманом, приносящим удачу и плодородие. В индуистских церемониях это очень распространенное приношение и более чем уместное, ведь волшебный кокос рождается на, вероятно, самом полезном дереве в мире.



МАЛАЙЗИЯ



Раффлезия

Rafflesia arnoldii (раффлезия Арнольда)

Раффлезия — исключительно редкий паразит, растущий на Борнео и в некоторых районах соседней Суматры. У этого растения нет корней, стеблей и листьев. Большую часть жизни оно проводит в виде микроскопических нитей, которые проникают сквозь организм хозяина — лесной лианы из рода *Tetrastigma* — и вытягивают из него воду и все нужные питательные вещества. При этом раффлезия, кажется, не причиняет лиане вреда и настолько с ней сроднилась, что даже позаимствовала кое-что из генетического материала. Может быть, это снижает вероятность отторжения.

Никто не знает, как долго раффлезия проводит в таком состоянии и тихо собирается с силами, но изредка она выпускает из своей лианы побег, который за год или два разбухает и образует на лесной подстилке похожий на кочан капусты бутон. Всего за несколько дней стремительного роста из него расцветает самый могучий в мире цветок весом с младенца и до метра в поперечнике (аморфофаллус титанический, которому иногда отдают пальму первенства, на самом деле представляет собой соцветие и состоит из множества меньших цветков). Пять широких ржаво-коричневых лепестков, покрытых бледными пятнами, окаймляют разинутую пасть со странным, неестественным внутренним диском. Он заманчиво теплый и воняет гниющей плотью, как большой труп, поэтому раффлезия влечет мух-падальщиц, которые ее и опыляют, не получая ничего взамен (см. также с. 47).

Жизнь раффлезии нелегка. Бутоны поедают дикобразы и оленьки, а мужские и женские цветы держатся всего несколько дней, разлагаясь затем в черное месиво. Чтобы произошло опыление, растения должны расцвести одновременно и на расстоянии полета друг от друга. Чтобы повысить шансы на размножение, они покрывают гостей склизкой жижей с пыльцой, неделями сохраняющей жизнеспособность. Если женская особь чудом выживет и будет опылена, внизу медленно начнет расти плод размером с кулак, похожий на старый французский сыр. В нем находятся тысячи крохотных семян. Как они распространяются — по-прежнему загадка. Может, их глотают и выделяют тупайи, а может, съедобные маслянистые выросты на них привлекают муравьев, которые уносят их в подземные гнезда. Так или иначе, семена прорастают рядом с корнями лозы-хозяина и проникают внутрь.

Раффлезии угрожают не только уничтожение мест произрастания, но и браконьеры. Как ни смешно, это плохо приспособленное к размножению растение традиционно продают в качестве средства после родов и лекарства от бесплодия.



ИНДОНЕЗИЯ

Мускатный орех

Myristica fragrans (мускатник душистый)

Мускатный орех — дерево влажных тропических лесов Молуккских островов индонезийского архипелага, которые когда-то называли островами Пряностей. Растет оно очень медленно и достигает в высоту двадцати метров. Цветы бледные и неприметные, зато ароматны и имеют форму элегантных ваз. Из них образуются желтоватые в крапинку плоды величиной с теннисный мяч. Одно дерево может принести за сезон тысячи таких плодов. Внутри глянцевой скорлупы скрыто грубое ядро, «орех». Запах этой известной специи ни с чем не спутаешь: он теплый, деревянистый и волнующий. Удовольствие усиливает сложный узор сосудов с эфирными маслами, которые постепенно обнажаются при стирании.

Блестящее ядро окружено сочным кружевным слоем чувственного кроваво-красного ариллуса, или присеменника, который, в свою очередь, покрыт мясистой кожурой. Когда плод созревает, верхний слой раскрывается, аляповатый присеменник обнажается и становится заманчивой закуской для мускатных голубей и их наградой за распространение семян. Из присеменников тоже делают приправу — мацис, или мускатный цвет. Высохнув, они становятся тепло-бежевыми и имеют более мягкий и сложный аромат, чем мускатные орехи.

Как минимум две с половиной тысячи лет назад мускатник достиг Индии. Известен он был и в Древнем Египте. В Европу его впервые начали привозить в заметных количествах арабские торговцы в XIII веке. Двести лет им удавалось держать в секрете источник своего товара. Приправа была дорогой и желанной: разумеется, она оживляла скучную пищу, но орехи носили и в качестве амулета. Считалось, что они способны отвести и даже вылечить чуму. В 1510 году, отправляясь в Павию, Леонардо да Винчи составил для себя такой список: «Очки с футляром, перочинный нож, листы бумаги, скальпель. Приобрести череп. Мускат». В то время европейскую торговлю держали португальцы, но потом их место заняли голландцы. Они подошли к вопросу жестко и ввели смертную казнь за кражу, незаконное выращивание и продажу мускатных орехов, а еще обрабатывали весь товар на экспорт негашеной известью, чтобы растение не смогло прорасти где-то еще.

В начале XVII века британцы заполучили остров Рун Банда в архипелаге Банда, где рос мускатник, но и это не поколебало позиций голландцев — они в конце концов изгнали новых хозяев и вырубили деревья. В 1667 году Британия отказалась от своих претензий в обмен на незначительный аванпост Нидерландов в Северной Америке — Манхэттен.

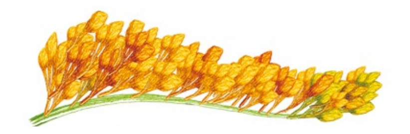
В XVIII веке ходили слухи, будто мускат придает остроту физическому желанию не меньше, чем безвкусной пище, поэтому европейские господа часто носили в кармане серебряную или резную деревянную терку со встроенным отделением для орешка. Спрос, а значит, и цены на этот товар зашкаливали. Около 1770 года французский ботаник с занятным именем Пьер Пуавр контрабандой вывез мускатный орех на Маврикий, разрушив тем самым голландскую монополию. Возможно, по мотивам его поступка и родилась английская скороговорка *Peter Piper picked a peck of pickled pepper*. Перцем тогда называли любую специю, по-латыни он будет *piper*, а по-французски — *poivre*, как фамилия того ботаника. Англичане в итоге распространили саженцы мускатника по всей своей империи, в том числе в Гренаде, которая по-прежнему остается одним из крупнейших экспортеров мускатного ореха.

В небольших количествах мускатный орех согревает и радует, но если съесть сразу одну-две штуки, вы ощутите опасное опьянение. Многие говорят о галлюциногенных свойствах, но побочные эффекты — рвота, спутанность сознания, головокружение и аритмия — обычно отбивают охоту к экспериментам. Это психоактивный препарат только для тех, кто хочет пережить эйфорию любой ценой. Афроамериканский активист Малкольм Икс писал в своей автобиографии, что, сидя в 1940-х в тюрьме, он принимал эту приправу. Позже на американских тюремных кухнях ее запретили во избежание злоупотреблений, и ставить опыты с дешевым и приятным «мускатным приходом» — обычно безуспешные — досталось студентам.

Самая частая ошибка в обращении с этой специей — натереть ее задолго до употребления или слишком долго нагревать. Оба кулинарных преступления уничтожают драгоценный, но мимолетный аромат. Добавлять мускатный орех надо почтительно и в конце готовки. Благодаря этому даже отварной рис может стать вкуснейшим пудингом.







АВСТРАЛИЯ

Рождественское дерево

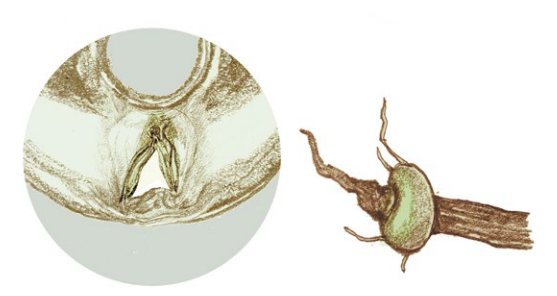
Nuytsia floribunda (нуитсия обильноцветущая)

Нуитсия оправдывает свое народное название каждый декабрь: в полном цвету это дерево, в Западной Австралии известное как муджар, загорается золотисто-оранжевым цветом, как живой маяк. Обильные ароматные соцветия состоят из десятков отдельных цветочков, похожих на ослепительные солнечные вспышки и морские актинии одновременно. Обильная пыльца и нектар привлекают насекомых и птиц, а листвой кормятся кенгуру и валлаби.

Эффект такого цветочного великолепия усиливается контрастом с многослойными стволами, почерневшими от лесных пожаров. Высокая температура стимулирует цветение и ускоряет созревание трехкрылых плодов, с которых стекает коричневая струйка с комочками семян, пока ветер не разорвет ее и не унесет. Если семена не приживаются, растение может клонировать себя из стеблей, выходящих рядом со стволом.

Это небольшое, но энергичное и бодрое дерево на сухой и неплодородной почве юго-западной Австралии выглядит еще и *невероятным*. Его секрет в том, что оно самый большой в мире паразит, нахлебник, который в погоне за водой и питательными веществами грабит соседей. Формально это полупаразит, поскольку листья всё же вырабатывают углеводы, однако уравновешивает свою диету оно просто потрясающим способом.

Рождественское дерево легко умеет выпускать очень длинные поисковые корни — на сто метров и больше — с боковыми ответвлениями. Почуяв в корнях другого растения нужные вещества, оно отращивает гаусторию — присоску вокруг своей жертвы, похожую на пончик или обручальное кольцо. Потом образуются миниатюрные гидравлические секаторы с острыми деревянными лезвиями. Растение отрезает ими корни нового хозяина и подключается к нему собственной корневой системой. Преступление свершилось. Так совпало, что химические вещества, вызывающие атаку нуитсии, содержатся и в различных пластмассах. Из-за этого, как в научной фантастике, паразит выискивает и режет под землей телефонные провода и изоляцию электрических кабелей, немного выравнивая энергетический баланс между человечеством и растительным миром.



А В С Т Р А Л И Я

Ксанторрея

Xanthorrhoea preissii (ксанторрея Прайса)

Ксанторрей, «травяных деревьев», почти тридцать видов, и все они уроженцы Австралии. За год ксанторреи прибавляют в высоту всего толщину пальца, поэтому типичному экземпляру ростом с человека может быть двести лет. До недавнего времени их повсеместно называли «черные мальчики» — их силуэт напоминает аборигена с копьем, — но теперь это считается оскорбительным. Сами аборигены из племени нюнгар называют дерево «балга».

Шероховатые, часто обожженные пламенем стволы ксанторреи поддерживают кустистую крону похожих на траву листьев и стали характерной деталью поросших кустарниками степей юго-западной Австралии. К этому сформированному пожарами ландшафту растение прекрасно приспособилось. В отличие от настоящих деревьев, ствол ксанторреи образован мертвыми останками оснований листьев, которые покрывают живой стебель толстым непроницаемым футляром. Плотная крона защищает растущий кончик и поддерживает прохладу, позволяя пережить пламя и стать надежным убежищем для десятков видов насекомых и животных, включая миниатюрную желтоногую сумчатую мышь с вечно распахнутыми глазами.

Пожары дают стимул. Пережив ад, травяные деревья одними из первых расцветают, принося жизнь и цвет в почерневший ландшафт. Из кроны выходит вертикально вверх безлистный стебель, похожий на трость для ходьбы, к верхушке которого прикреплен заостренный цветок длиной с ручку от метлы и толщиной с запястье. Дерзкое соцветие состоит из сотен веретенообразных кремово-белых цветочков без ножки, имеющих форму звезды. Их нектар привлекает насекомых и серебряных белоглазок. После опыления формируются блестящие, прочные заостренные семенные капсулы насыщенного коричнево-красного цвета.

Народность нюнгар традиционно использовала многие части ксанторреи в быту, поэтому дерево стало символом самоопределения коренных жителей Австралии и их гармоничного сосуществования с природой. Цветочные стержни становились копьями, цветки замачивали в воде для получения освежающего напитка и иногда сбраживали. Собранную у основания ствола смолу (*xanthorrhoea* по-латыни — «желтое течение») нагревали, чтобы приклеить острие топора к деревянному обуху, или конопатили ей щели. Наконец, барди, жирные личинки жуков, живущие в центре разлагающихся растений, обогащали рацион питательными веществами — в поджаренном виде они на вкус как каштаны.



Опийный мак





Papaver somniferum (мак снотворный)

Опийный мак — сырье для получения «расширяющих сознание» препаратов — происходит из Малой Азии. Нелегальные поставки идут в основном из Афганистана, а для нужд фармацевтической промышленности его выращивают на обширных хорошо защищенных полях Турции, Испании и особенно австралийского штата Тасмания, крупнейшего на планете легального производителя.

Этот вид, достигающий высоты пояса, с зубчатыми голубовато-зелеными листьями и мясистыми стеблями крепче своего безобидного оранжево-красного родственника — всем знакомого полевого мака. Их цветки имеют схожее строение, но лепестки опийного мака с темным пятном у центра бледно-лиловые или фиолетовые и тонкие, как мятая ткань. Вазообразные семянки закрыты складчатой крышкой, из которой, как из перечницы, рассыпаются крохотные черные семена — источник съедобного масла и, в сочетании с медом, начинка для вкуснейшей выпечки. Маковыми зернами также любят украшать хлеб. Если съесть маковый бублик, тест на наркотики через неделю может оказаться положительным, однако содержание опиатов в маковом зернышке столь мало, что заметного физиологического эффекта не будет. А вот если надрезать незрелые зеленые коробочки, из них появится белый латекс, полный одурманивающих веществ. Высыхает он в липкую коричневую смолу — опиум.

Один из его компонентов — морфин, элемент защитных механизмов растения. На человека он оказывает седативное действие и имитирует эндорфины, естественные гормоны, что приводит к мощному обезболиванию и часто эйфории. Передозировка вызывает замедление дыхания и смерть от удушья. Кроме того, в опиуме присутствуют вещества, расслабляющие мышцы и обладающие противовоспалительным и противокашлевым действием. Они невероятно ценны и используются для производства лекарств.

Опиум уже минимум семь тысяч лет остается одним из немногих эффективных обезболивающих средств. Он был хорошо известен в Древней Греции как лекарство от тревожности, бессонницы и боли. Греки знали и об опасности: мак был растением не только бога сновидений Морфея, но и Гипноса и Танатоса, богов сна и смерти. К XIX веку в Европе и Северной Америке опиум оставался приемлемым в обществе веществом — несмотря на то, что он вызывал сильную зависимость. Его курили в роскошных «ориентальных» заведениях или растворяли в алкогольных напитках, получая настойку — лауданум. Опиум любили некоторые писатели, например Эдгар Аллан По и особенно



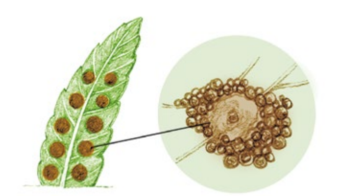
Сэмюэл Тейлор Кольридж, чье стихотворение «Кубла-хан, или Видение во сне», по мнению специалистов, было вдохновлено именно лауданумом: автор выпивал в неделю по несколько пинт.

В XVIII и XIX веках опиум был популярен и в Китае. Постепенно спрос там обогнал местное производство, и Ост-Индская компания — в сущности, торговая рука британского правительства — охотно взялась за дело и начала ввозить опиум с плантаций в Британской Индии в обмен на китайский чай, шелк и пряности. Сменявшие друг друга императоры пытались сдержать импорт, чтобы бороться с зависимостью, разрушением экономики и общественной морали, но тщетно. Опиум, самый ценный товар в мире в то время, продолжал поступать контрабандой по хорошо отлаженным сетям. В 1838 году страна попыталась ввести полный запрет: тонны зелья были конфискованы и выброшены в море. В ответ Великобритания развязала первую «опиумную войну», блокировав и обстреляв китайские порты. Император позорно сдался: по мирному соглашению Китай обязался выплатить огромные репарации и уступить британцам Гонконг. Бизнес заработал с новой силой, и к середине XIX века каждый четвертый мужчина-китаец регулярно употреблял опиум. Вторая «опиумная война», начавшаяся в 1856 году, еще больше открыла Китай для коммерции, в том числе развивающейся торговли наркотиками. Те войны сложно назвать звездным часом Великобритании, но у циничной политики XIX века есть неудобные параллели и в наши дни. В США врачи, поощряемые фармацевтическими компаниями, любят выписывать ненужные опиоидные препараты, максимально расширяя рынок сбыта для производных этого притягательного растения.



НОВАЯ ЗЕЛАНДИЯ

Циатея



Cyathea dealbata (циатея серебристая)

Папоротники любят тень и влагу, поэтому в сырых лесах Новой Зеландии их особенно много — более чем две сотни видов. Циатея серебристая — маори называют ее «понга» — может постепенно вырасти до десяти метров и образовать изящную арку выходящих из центра листьев, каждый из которых бывает длиной с каноэ. Листья разворачиваются из почек — плотных спирально скрученных завитков, которые в искусстве маори породили «кору» — популярный мотив, символ роста и обновления. Когда отмершие листья опадают, на грубом стволе толщиной с бедро остаются их основания. Снизу листья по мере взросления становятся белыми и даже серебристыми. Если сорвать их и положить блестящей стороной вверх, ночью в лунном свете они станут яркими ориентирами вдоль лесной тропы.

Высокие папоротники, которыми мы восхищаемся, лишь половина истории. С нижней стороны листьев есть приятные и поразительно регулярные узоры коричневых чашевидных спорангиев, в которых образуются похожие на пыль споры. Попав на влажную поверхность, те прорастают и становятся следующей жизненной стадией папоротника — небольшим, размером с ноготь, сердцевидным проталлием, или заростком. Он может быть мужским и женским, а часто совмещает оба пола по велению хитрых химических сигналов, всегда обеспечивающих правильное соотношение полов. Проталлий — прижатое к земле растение. На его нижней, влажной стороне образуются микроскопические половые органы. Мужские вырабатывают сперматозоиды с миниатюрными волосками — жгутиками. Им нужна пленка воды (именно поэтому папоротник редко встретишь в пустыне), чтобы проплыть несколько миллиметров к женским половым клеткам. Вместе они породят следующую стадию жизни папоротника, а проталлий умрет.

Влажные Британские острова тоже густо населены папоротниками, и в 1840-х викторианскую Англию охватила повальная мода на них, продолжавшаяся полвека. Эти растения во многом затрагивали чувства людей той эпохи. В папоротнике есть какая-то сдержанность и уютная упорядоченность. Его листочки формой часто повторяют большие листья, а размножаются они скромно и неприметно, без дерзкой сексуальности цветов, зовущих птиц и пчел. Папоротники описывали как растения для людей умных и разборчивых, хотя они росли совсем рядом — в тени массовой жилой застройки промышленных городов.

Сбор папоротников превратился в занимательное и полезное для здоровья национальное хобби. Надеясь пробудить дочь от апатии, Чарльз Диккенс

уговаривал ее ухаживать за папоротниковой оранжереей. Вечера с охотой на эти растения стали популярной забавой: мужчины и женщины могли участвовать в них вместе, сопровождаемые помощниками с корзинками для пикника. Расплодились общества любителей папоротников и соответствующая литература, а также аксессуары: стеклянные футляры для выращивания, прессы, принадлежности для хранения. Профессионалы постоянно прочесывали местность в поисках редких образцов и ходили от двери к двери, всучивая их людям. Некоторые виды из-за этого оказались на грани исчезновения, а жажда новизны заставила обратить внимание на флору других районов империи.

Английские коллекционеры развернули бурную торговлю высушенными новозеландскими папоротниками. Можно было купить наборы для самостоятельной сборки — картон, спрессованные растения и ярлыки, — а более состоятельные клиенты заказывали деревянные футляры ручной работы с готовой коллекцией образцов, упорядоченной и вписанной в тихоокеанские пейзажи. Благодаря жизнеспособным спорам получались одновременно и мобильные питомники. Коммерциализация «папоротникомании» стимулировала даже туризм: появились специализированные сады, а путеводители советовали британским путешественникам лучшие районы, где можно посмотреть на папоротники и приобрести связанные с ними товары — поделки, фотографии и безделушки. К 1860 году серебряная циатея перестала быть дикой и величавой: в Англии ее начали расхваливать как «идеальное украшение для сада». После смерти королевы Виктории в 1901 году мания пошла на убыль. Сейчас циатея — квинтэссенция новозеландского духа и национальный символ: узоры из папоротниковых листьев украшают, например, футболки All Blacks, любимой сборной по регби.









НОВАЯ ЗЕЛАНДИЯ

Бескорая фуксия

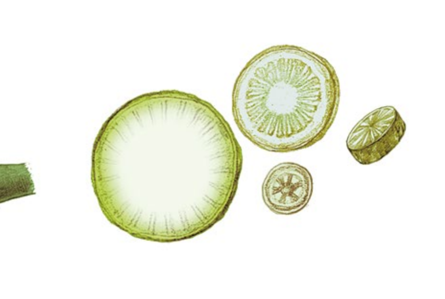
Fuchsia excorticata (фуксия бескорая)

В отличие от скромных фуксий европейских и североамериканских садов, новозеландская котукутуку — солидное дерево. Это крупнейшая фуксия в мире. Ее узловатый ствол иногда достигает пятнадцати метров и покрыт похожей на бумагу корой, которая отходит красновато-коричневыми полосками. Густая зеленая листва снизу отливает бодрым серебряным цветом. Для Новой Зеландии, где умеренный климат господствует уже миллионы лет и листья могут заниматься химической магией круглый год, бескорая фуксия — редкое листопадное растение. Такая интересная особенность даже породила маорийскую поговорку: *I whea koe i te ngahorotanga o te rau o te kōtuku* — дословно «Где же ты был, когда фуксия сбрасывала листья?», или «Почему тебя не было, когда ты был нам нужен?».

Фуксии приметны висячими цветами, обычно розовыми и алыми. Они возвещают птицам, что для них припасен сладкий нектар в обмен на опыление. Однако бескорая фуксия прибегает к необычному для растений приему: красный цвет советует поискать в *другом месте*. Окраска меняется по заданному графику: сначала цветы зеленые и полны нектара, потом пурпурные, а когда опыление состоялось и еды в них уже нет — красные. Птицы научились не прилетать попусту, и оба вида экономят много сил.

Липкая ярко-синяя — цвета индиго — пыльца бескорой фуксии резко контрастирует с остальными частями цветка. Она расположена идеально для новозеландских туи и медососов-колокольчиков (макомако) и покрывает их головки, когда они в поисках пищи перелетают с цветка на цветок и слегка до нее дотрагиваются. До появления европейцев голубые краски были в Новой Зеландии редкостью, и молодые маори, говорят, собирали эту вязкую пыльцу, чтобы красить ею губы и лица.

Изолированная флора Новой Зеландии крайне уязвима для заграничных вредителей и болезней — против них не сформирована устойчивость, а местных хищников может не найтись. В 1830-х европейские поселенцы решили создать на островах производство меха и завезли из Австралии щеткохвостых поссумов — кузу. На родине их популяцию держат в рамках змеи, собаки динго и лесные пожары — они даже находятся под защитой государства. В Новой Зеландии, вдали от естественных врагов, они вышли из-под контроля и начали жадно пировать листьями котукутуку. К счастью, кампания по борьбе с кузу перспективна, а значит, птицы, крик которых так похож на маорийское название этого дерева, не останутся без дома.





ВАНУАТУ

Кава

Piper methysticum (перец опьяняющий)

В 1770-х Иоганн Георг Форстер, натуралист тихоокеанской экспедиции капитана Джеймса Кука, отметил, что островитяне пьянеют от неферментированного сока, получаемого из корней кавы — буйного кустарника с сердцевидными листьями размером с ладонь и пятнистыми стеблями, разделенными на характерные сегменты (как у бамбука) темными полосками. Признав в растении родственника перца, который дает нам специи, Форстер назвал его *Piper methysticum*, «перец опьяняющий».

Вероятное место происхождения кавы — Вануату, архипелаг из примерно восьмидесяти островов. Считается, что она была одомашнена там около трех тысяч лет назад и позже распространилась по всей Океании с переселенцами. Их судна представляли собой плавучие питомники: кроме кавы они были набиты и другими съедобными растениями, например бананами, плодами таро и хлебного дерева — всем, что может выдержать долгое плавание. Во влажном тропическом климате культуры быстро размножались черенками и заселяли новые земли, но после многовековой селекции некоторые виды утратили способность цвести и надежно давать семена. Размножение кавы теперь тоже полностью зависит от человека.

Лучше всего кава растет на высоте от ста пятидесяти до трехсот метров над уровнем моря, поэтому крестьянам приходится взбираться к своим делянкам по крутым тропам даже в сырую погоду, когда вулканическая почва в этой местности становится скользкой. Примерно через четыре года после посадки вручную собирают урожай: растения вырывают целиком, а затем тщательно сушат на солнце тяжелые узлы корней и нижние части стебля.

Причина всей этой мороки — огромное церемониальное и социальное значение кавы. Растение содержит кавалактоны, психоактивные вещества. Они могут всасываться через оболочку желудка, но для этого частицы должны быть очень, очень маленькими. Процесс приготовления Форстер назвал «самым отвратительным, какой можно себе представить». Традиционно им занимаются девочки-девственницы и (иногда) мальчики. Они вместе пережевывают кусочки корней и выплевывают их в таноа — специальную миску для кавы. Теперь растение часто перетирают на доске куском мертвого коралла, но ритуалов по-прежнему очень много. После измельчения в каву добавляют воду или кокосовое молоко, месят, выжимают и процеживают. Получившаяся мутно-серая эмульсия очень горькая и слегка кисловатая. Каву залпом выпивают из кокосовой скорлупы и по обычаю сразу же выплевывают, передавая пожелание — тамафа — предкам.

При употреблении кавы во рту и на губах чувствуется легкое онемение. В высоких дозах она вызывает у человека головокружение и дрожь, но, в отличие от спиртного, не приводит к возбуждению и агрессии. Каву употребляют почти исключительно мужчины: она присутствует в ритуалах посвящения, религиозных обрядах, ею приветствуют почетных гостей. Ее любят пить в сумерках, спокойно беседуя в кругу друзей у небольшого костра.

Христианским миссионерам кава не понравилась из-за «языческой» веры островитян в то, что она связывает их с духами предков и богами. В колониальный период ее всячески пытались запретить, но после обретения независимости угасание сменилось бурным возрождением. Когда британская королева и Папа Римский, посещая этот регион, публично угостились напитком, это имело большое символическое значение.

Безопасна ли кава? В конце XX века во многих странах ее импорт и продажу ограничили, поскольку сообщалось, что у людей Запада она вызывает повреждения печени. Однако те случаи, видимо, были связаны с высокими дозами растительных препаратов, экстрагированных с применением растворителей, или с тем, что каву употребляли с другими веществами и добавками. Современные исследования свидетельствуют о том, что это сравнительно безвредный напиток, если готовить его традиционным способом.

Ряд тихоокеанских государств поощряют возделывание кавы для нужд фармацевтических компаний, которые работают над лекарствами для людей, страдающих от бессонницы и тревожности из-за особенностей работы и образа жизни. Островитянам кава и кавалактоны издавна дарят отдых, покой, утешение и сон. Духовное и социальное значение этого напитка, однако, сложно будет уместить в аптечную бутылочку.





КИРИБАТИ

Пандан

Pandanus spp. (пандан)

Шестьсот пятьдесят видов рода *Pandanus* обычно растут во влажных прибрежных районах, на островах и коралловых атоллах тропической Африки, Юго-Восточной Азии и Океании. Там они не менее важны, чем кокосовые пальмы: это пища, волокно, строительные материалы, лекарства и кров, профилактика эрозии береговой линии и ветроломы; ими обозначают границы между участками. Деревья часто имеют вокруг основания юбку крепких ходульных корней и напоминают мангры, хотя и не родственны им. Бытовое название — «винтовая сосна» — происходит от спирального расположения листьев и огромного плода в форме ананаса у некоторых видов. Прочные волокнистые листья похожи на клинок меча, покрытый острыми зубцами. В Новой Каледонии вороны научились обдирать колючие участки листьев и прощупывать ими трещины, чтобы выудить личинок насекомых. Это самый сложный в мире инструмент для добычи корма — если не считать человеческих.

Пандан избрал двойную стратегию распространения. Семена хорошо выживают в пресной и соленой воде и благодаря этому могут путешествовать между островами, но еще их распространяют крабы, ящерицы, грызуны, разные птицы и люди — всех привлекает мясистый плод.

Пандан кровельный *(P. tectorius)*, известный на Кирибати как *te kaina*, происходит из австралийского Квинсленда, но распространился по всему Тихоокеанскому региону. Его круглый плод состоит из ста и больше подходящих друг к другу «ключей» — клиновидных фаланг. В молодости они образуют однородное целое, но по мере созревания центр становится оранжево-красным. Если разрезать плод пополам, он будет похож на геологическую модель планеты. Основания клиньев слегка клейкие и имеют приятный вкус сахарного тростника с манго. Они богаты витаминами А и С и очень калорийны. Это обычная закуска в тех местах: под нее можно покурить и посплетничать. Еще плоды жарят и сушат, получая сладкую пасту мокан со вкусом фиников, которую когда-то хранили на случай голода или брали как провиант в дальние путешествия. В Кирибати консервированные *te kaina* по-прежнему принято давать близким, отправляющимся в дорогу.

Другой представитель того же рода, пандан амариллисолистный *(P. amaryllifolius)*, известен как просто пандан и обычно применяется в кухнях Юго-Восточной Азии, поскольку имеет аромат сена. Его иногда называют азиатской ванилью, но это только вносит путаницу: на вкус он совершенно другой. Приправу добавляют в тайский рис, который готовят на пару

в миниатюрных корзинках из листьев того же дерева. Он также добавляет тонкие травянистые и цветочные нотки и яркость невероятно зеленому кексу.

В Папуа — Новой Гвинее растет пандан конический *(P. conoideus)*. Его съедобные плоды известны как марита и представляют собой нелепые ярко-красные торпеды длиной с мужскую ногу. Их разрубают мачете, заворачивают в листья и запекают в земляной печи, а потом вливают в маслянистую ярко-красную мякоть воду, чтобы отделить семена. Получающийся в результате пикантный соус добавляют в пищу или разливают по бутылкам, сопровождая перечнем сомнительных утверждений о его невероятной пользе для здоровья.

Еще один новогвинейский вид — пандан Джульянетти *(P. julianettii)*, или карука, — имеет увесистые плоды размером с футбольный мяч, состоящие из скоплений сотен заостренных фаланг длиной со средний палец. Их семена ценят за вкус, похожий на грецкий орех, а масло содержит необычно много белка. На время сбора урожая крестьяне со всем хозяйством — свиньями и прочим — переезжают в высокогорья. Хотя традиция угасает, собиратели каруки до сих пор общаются друг с другом на особом «пандановом языке». Он употребляется исключительно в это время, особенно когда от возделываемых участков приходится удалиться в глубину леса. Язык должен успокоить недоброжелательных духов и имеет собственную грамматику и сложный словарь из примерно тысячи слов, без всяких намеков на нежелательные характеристики, например водянистость, неприятный вкус и текстуру.

Род *Pandanus*, не слишком известный в мире, прочно закрепился в культуре и быте народов Океании. Наверное, важнее всего то, что паруса из сплетенных листьев этих деревьев приводили в движение каноэ первых путешественников, изучавших и заселявших бескрайние просторы Тихого океана.

Pandanus julianettii






МАРКИЗСКИЕ ОСТРОВА (ФРАНЦУЗСКАЯ ПОЛИНЕЗИЯ)



Лумбанг

Aleurites moluccanus (тунг молуккский)

Очаровательно округлое, вечнозеленое и тенистое «свечное дерево», происходящее из Юго-Восточной Азии, тысячи лет назад распространили по Тихоокеанскому региону аборигены. Его листья усеяны тонкими волосками, благодаря которым издалека листва имеет заметный серебристо-зеленый оттенок. Маленькие цветы со сладким ароматом растут скоплениями. Каждый из них имеет пять деликатных белых лепестков вокруг солнечно-золотистого центра. Плод, созрев, становится пыльно-коричневым. В нем под пестрой бумажной скорлупой есть два бледно-бежевых семечка: благодаря высокому содержанию масла эти «орехи» способны ярко гореть, отсюда бытовое название.

На Гавайях лумбанг признан деревом штата. Там его называют «кукуи» и лечат его маслом ссадины и ожоги, а из орехов вырезают очаровательные подвески или нанизывают их на шнурки и делают гирлянды — леи. В сыром виде орехи имеют неприятный слабительный эффект, поэтому их обжаривают и толкут с солью, получая инамону, незаменимую приправу для поке — вкусного блюда из кусочков сырой рыбы. Однако многие утверждают, что самый важный вклад лумбанг внес в искусство татуировки — само это слово тоже полинезийского происхождения.

Чтобы сделать чернила, татуировщики поджигали высушенные на солнце орехи свечного дерева, а над желтым пламенем коптили морскую раковину, плоский камень или пустую скорлупу кокосового ореха. Получившуюся в результате тончайшую сажу они смешивали с кокосовой водой — к счастью, стерильной (см. с. 121). Сама татуировка при всем своем религиозном и церемониальном значении была крайне мучительной и даже смертельно опасной процедурой, ведь художник и его помощники пользовались нестерильными деревянными гребнями, панцирями черепах, человеческими костями и зубами акул. После этого испытания ранки иногда заживали много месяцев, так что большие замысловатые татуировки свидетельствовали о героической выносливости обладателя и внушали уважение.

У всех островных народностей были свои мотивы: это и маорийские завитки, и стилизованные птицы фрегаты Соломоновых островов, и дуги и круги Маркизских. Узоры показывали общественное положение и историю семьи, а прибавившиеся за десятилетия детали отражали жизненный опыт человека. Спирали вокруг глаз, например, свидетельствовали об отваге в бою (и, скорее всего, перед инструментами татуировщика). Татуировками могли покрывать веки, внутреннюю часть ноздрей и — страшно подумать — даже десны.

В конце 1760-х капитан Джеймс Кук и натуралист сэр Джозеф Бэнкс сообщали, что видели людей с «татау» («отметка» на местном языке). Многие члены команды вернулись домой с полинезийскими узорами на теле. Эта практика прижилась, и к концу 1830-х хотя бы один постоянный татуировщик работал в большинстве британских портов. В южной части Тихого океана, где это искусство в колониальные времена пришло в упадок, с недавних времен наблюдается буйное возрождение местных традиций (как и в случае кавы, см. с. 138). Люди вспоминают времена, когда татуировка были гордым и открытым свидетельством истории и культуры.



АРГЕНТИНА



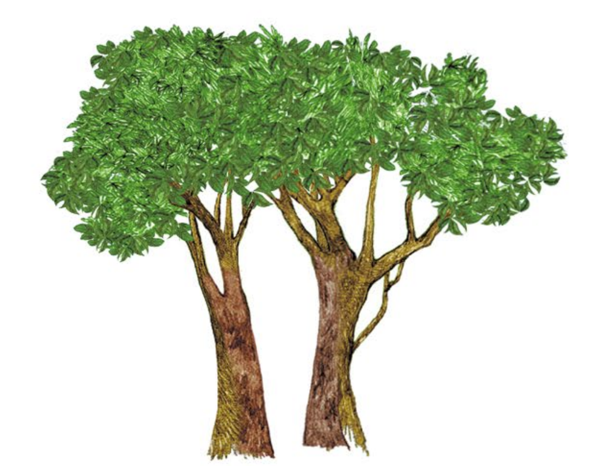
Мате

Ilex paraguariensis (падуб парагвайский)

Мате — вечнозеленый куст из Южной Америки, который, если дать ему такую возможность, способен вырасти в солидное дерево. Скопления маленьких беловатых цветов, похожих на советский спутник, дают любимые птицами алые плоды — как и близкородственный европейский падуб остролистный *(Ilex aquifolium)*. Для человека, однако, важнее его листья. Они крепкие, глянцевые, часто зазубренные, и это натуральная аптечка с кофеином и другими полезными веществами. Много столетий до прибытия испанцев индейцы гуарани и тупи применяли мате в своих ритуалах и считали, что настойка придает силу и внимательность. Сегодня это главный безалкогольный напиток в Южной Бразилии, Парагвае, Уругвае и Северной Аргентине.

Листья мате быстро нагревают над открытым огнем, долго сушат в древесном дыме и выдерживают до года, прежде чем измельчить. Как и другие богатые кофеином растительные напитки, например чай, кофе и кола, мате облегчает общение, с ним связаны свои аксессуары и обычаи. Он приятно стимулирует, оживляюще горчит и имеет запах дымка. Чтобы его приготовить, в небольшой, часто украшенный узорами сосуд, похожий на тыковку, насыпают листья и заливают горячей водой. Потом емкость передают друг другу или потягивают мате на улице через бомбилью — металлическую трубочку с ситечком на конце. Листья можно заваривать неоднократно, поэтому в киосках и на автозаправках есть краны с бесплатной горячей водой.

Приятно, что местную веру в пользу напитка для здоровья подтверждает и наука. Недавние исследования показали, что мате содержит целый спектр веществ, повышающих скорость сжигания жира во время физических упражнений. Видимо, оно действительно укрепляет мышцы и улучшает спортивные результаты.









ПЕРУ

Амарант

Amaranthus caudatus (амарант хвостатый)

Неказистый, по грудь, *Amaranthus caudatus* выращивают ради семян и листьев на маленьких сельских делянках высокогорий Аргентины, Перу и Боливии. Это один из нескольких видов амаранта, одомашненных пять с лишним тысяч лет назад в Мексике, Центральной Америке и Андах. Благодаря устойчивости к засухам и болезням это растение стало базовым продуктом питания в империях инков и ацтеков. Для его возделывания была создана сложная сеть ирригационных каналов и система террас, останки которых видны по сей день.

Широкие с глубокими прожилками листья приятны. Их готовят так же, как шпинат, и на вкус они напоминают артишок. Для листового овоща в амаранте неожиданно много белков, а также большое количество витаминов, железа и волокон.

Соцветия свисают красивыми нечесаными кистями миниатюрных красно-коричневых или кроваво-красных цветов. Эти цветы обильно — по пятьдесят тысяч и больше на растение — приносят кремовые, золотистые или розовые семена чуть больше булавочной головки, формой похожие на маленькие летающие тарелки. Они исключительно питательны и хорошо дополняют злаки. По сравнению с пшеницей в амаранте почти на треть выше содержание белка, очень много лизина — незаменимой аминокислоты, — а также больше масел и меньше крахмала. В Перу семена амаранта перемешивают в нагретом глиняном горшке, чтобы они раскрылись, как миниатюрный попкорн, варят из них сытную кашу с приятным ореховым привкусом, обжаривают и перемалывают в муку.

Задолго до испанского завоевания из тцоалли — теста из амарантовой муки с добавлением сиропа агавы (см. с. 158) — лепили ритуальные фигурки божеств: могущественного Уицилопочтли, покровителя мудрости и искусств Кетцалькоатля и бога дождя Тлалока. Верующие делали идолам глаза и зубы из бобов и семян, а потом ели их на религиозных празднествах, чтобы отогнать болезни, очиститься, а главное — впитать силу и сущность богов, поглощая их плоть. Испанским завоевателям эти обряды напомнили католическую традицию святого причастия. Отдельные священники и миссионеры видели — или хотели видеть — в ацтекском «причастии» свидетельство принятия аборигенами каких-то элементов христианства, но для большинства это был дьявольский обычай. Практика, а с ней и возделывание амаранта были объявлены вне закона. Потребовалось почти пятьсот лет, чтобы выращивание возобновилось.

Сегодня дух теофагии продолжает жить в приятной на вкус уличной закуске, которую в Перу называют *turrones*, а в Мексике — *alegría* («радость»). Ее готовят путем нагревания воздушных и обычно окрашенных семян амаранта с сиропом или мелассой. В мексиканской традиции из этой массы лепят черепа и фигурки, особенно в День мертвых и на другие праздники, в которых слились христианские и народные традиции (см. с. 97).

В мире множество видов амаранта, в том числе съедобных. Отдельные сорта выращивают ради зерна, листьев и, преимущественно в Европе, для красоты. Само слово происходит от греческого «неувядающий» и связано с тем, что цветы и семенные коробочки — иногда похожего цвета — держатся долго. У европейцев во времена Средневековья греческое название пробуждало ассоциации с латинскими обозначениями любви, и они прозвали амарант *flos amoris*, «цветок любви». В XIX веке в викторианской Англии алые косы стали символом безответной привязанности — отсюда английское название *love-lies-bleeding*. Для французов растение было «бичом монахинь» — *discipline de religieuse*, — поскольку румяный вид цветков вызывал у них ассоциации с флагелляцией кающихся.

Возделывание амаранта официально поощряют в современной Мексике и Перу, свою нишу эта надежная культура заняла в Индии, Непале и Центральной Африке. Это очень хорошо. Почти половину калорий человечество получает из всего трех злаков — пшеницы, риса и кукурузы (см. с. 182). Такое положение дел негативно отражается на питании и биоразнообразии и способствует распространению вредителей и болезней среди сосредоточенных массовых монокультур. Амарант именно тот забытый продукт, который нам стоит добавить в рацион.







ПЕРУ

Картофель

Solanum tuberosum (паслен клубненосный)

Картофель — скромное растение по колено высотой — может похвастаться красивыми розовыми или белыми цветами в форме звезды, окружающими конус с ярко-желтыми тычинками. Клубни — набухшие подземные стебли с запасом углеводов — знакомы каждому, но многие ли знают о *плодах* картофеля? С виду они выглядят как маленькие зеленые помидоры и внутри тоже устроены похоже, но, как и листья, содержат ядовитые защитные гликоалкалоиды, вызывающие тяжелое несварение желудка и неврологические симптомы, в том числе головную боль, спутанность сознания и галлюцинации. Эти вещества есть и в клубнях, просто в безвредном количестве — если только под действием света арсенал для борьбы с поеданием не пришел в действие. Освещение резко, даже в сотню раз, повышает концентрацию ядов в кожице. Зеленый оттенок дает безобидный хлорофилл, который вырабатывается одновременно с этими веществами. Заметив этот полезный индикатор, картофелину лучше выбросить.

Возделываемые сегодня сорта картофеля в основном разновидности всего одного вида, *Solanum tuberosum*, однако в обширном регионе Перу и северо-западной Боливии, где эту культуру одомашнили примерно девять тысяч лет назад, есть девять отдельных съедобных видов и бесчисленное множество сортов. В андских деревнях картофель сажает вся община — в компании кукурузного пива, листьев коки и песен. От этой культуры там зависят доходы и сама жизнь, поэтому первый урожай отмечают религиозными церемониями с элементами испанского католицизма и местных верований. Крестьяне боготворят картофелины: круглые и продолговатые, большие и маленькие, всех цветов — от едва желтого до темно-лилового, с мякотью всех вкусов и оттенков, с ореховым и фруктовым привкусом, самой разной фактуры. Многие сорта процветают высоко в Андах, куда не заберется ни один злак. Там их можно перетереть в порошок и легко высушить заморозкой, приготовив хорошо хранящееся чуньо. Инки придумали этот рецепт за тысячи лет до того, как было изобретено пюре быстрого приготовления.

В XVI веке испанцы привезли картофель в Европу. Как и помидоры, он прижился на новом месте не сразу — виной тому репутация ядовитых пасленовых и ассоциации с «отсталым» крестьянством. Лишь когда до правителей дошло, что картошка позволяет получить массу питательной еды с небольшого участка, они принялись убеждать население в ее преимуществах. В XVIII веке французы прибегали к различным уловкам — например, ставили у картофельных полей вооруженную охрану, намекая на их ценность, —





а прусский король Фридрих Великий закатил публичный пир, стремясь убедить скептиков, что картофель достоин даже монаршего стола.

Утвердив свои позиции, картофель преобразил общество. Резкий рост производства пищи высвободил крестьян и дал рабочую силу для фабрик времен промышленной революции. К 1830-м зависимость европейцев от этих клубней приобрела опасные масштабы. Острее всего проблема проявилась в Ирландии, где на картофеле держался быстрый рост населения. Генетическая однородность этой культуры, выведенной из небольшого числа завезенных из Южной Америки образцов, усугублялась вегетативным размножением из «посадочного картофеля» — самими клубнями. Такой способ порождает идентичное потомство, клоны, уязвимые для одних и тех же вредителей и болезней.

Бурая гниль картофеля появилась в Европе в 1845 году — ее вызвал похожий на грибок организм *Phytophthora infestans*, который распространяется микроскопическими спорами. Во влажном умеренном климате Ирландии болезнь легко охватила густые посадки. Листья картофеля почернели, клубни превратились в зловонную жижу. От голода и болезней тогда погиб миллион ирландцев, еще два миллиона были обречены на эмиграцию, главным образом в США. Бедствие усугублялось бездушной экономической и социальной политикой, заставлявшей ирландцев вывозить другие не затронутые фитофторозом культуры в Англию — центр колониальной власти. В разгар голода индейцы племени чокто из Оклахомы, сами страдавшие от недоедания, собрали средства в помощь ирландцам. В память о том чрезвычайно щедром жесте солидарности в графстве Корк недавно поставили памятник.

Гнили подвержены и многие современные сорта картофеля. Эпидемия не возникает во многом благодаря химическому опрыскиванию и введению новых устойчивых разновидностей с генами из диких видов. История картофеля учит нас не только тому, что нужно беречь сотни диких родственных видов в обеих Америках. В политике должно быть место мудрости и состраданию.



Карлюдовика

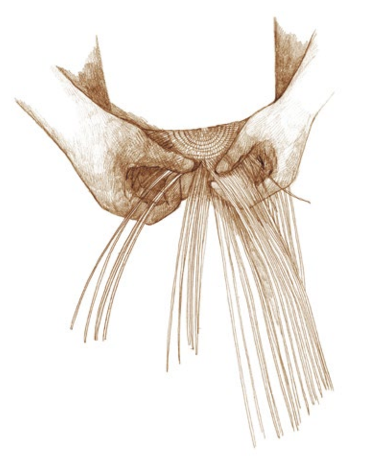


Carludovica palmata (карлюдовика дланевидная)

Панамы обычно делают в Эквадоре, а карлюдовика — «панамская шляпная пальма» — не пальма. Она растет пучками стеблей без единого ствола, и листья достигают полной длины, складываясь в гармошку. Соцветие размером с кукурузный початок выглядит странно. Сначала обнажается ароматная, похожая на спагетти масса, которая привлекает долгоносиков к скрытым под ней женским цветам. Когда открываются мужские цветки, маленькие жучки слетаются к ним, покрываются пыльцой и отправляются к женскому цветку на другом растении. После опыления цветки, выполнив свою задачу, опадают и открывают ярко-красную внутреннюю ткань с маленькими ягодами, полными скользких семян, которые разносят птицы, муравьи и дождь. Несмотря на весь этот вычурный процесс, большинство семян нежизнеспособно: за размножение отвечают горизонтальные побеги, которые тянутся у земли и пускают корни то тут, то там.

Карлюдовика возникла в низинных тропических лесах и широко культивируется в Эквадоре для изготовления шляп. Тончайшие полоски листьев, отбеленные, но всё еще влажные и эластичные, сплетают руками. В самых дорогих изделиях на толщину пальца приходится сорок полосок, и на ощупь материал напоминает тонкий холст. Такую панаму можно не только скатывать и разворачивать — но даже сесть на нее.

В период калифорнийской золотой лихорадки в Панаме, на территории которой находится короткая перемычка между Атлантическим и Тихим океанами, появились клиенты, и шляпы стали связывать с местом, где их покупали, а не страной, где их с большим трудом делали. Последний удар по бренду Эквадора нанесло строительство Панамского канала. Президент Рузвельт тогда лично сфотографировался на огромной землеройной машине, изображение облетело весь мир, и его шляпу-панаму много обсуждали.









ГАЙАНА

Виктория



Victoria amazonica (виктория амазонская)

Национальный цветок Гайаны, виктория — гигантская водяная лилия, — растет в озерах и медленных водах бассейна Амазонки. Ее роскошные белые цветы раскрываются в поздние послеобеденные часы, нагреваются и пахнут ананасовой ириской. Похожим на скарабеев жукам *Cyclocephala* эти ароматные маяки сообщают о том, что открывается буфет с крахмалом и сахаром. Это давняя ботаническая хитрость: пока насекомые обедают, лепестки вокруг них закрываются. Гости смогут уйти только следующим вечером, как следует покрывшись пыльцой, а цветок к тому времени станет ярко-розовым и потеряет запах. Жуки улетят к следующим, белым, а он поблекнет, погрузится в воду и образует семя.

У виктории самые большие листья среди всех водных растений — иногда три метра в поперечнике. Она прекрасно адаптировалась к своей экологической нише. Колоссальная округлая горохово-зеленая поверхность этой плоскодонной сковороды просто создана для беспрепятственного фотосинтеза и усеяна микроскопическими воздушными карманами, чтобы держаться на плаву. Желобки по краям обеспечивают отток дождевой воды. Снизу огромный лист укреплен величественным узором рельефных ребер, расходящихся из центра и соединенных поперечными рейками. От рыб и голодных ламантинов листья защищены солидными шипами. Грязь и ил на дне озера богаты питательными веществами, но кроме них корни виктории, как и любого растения, нуждаются в определенном количестве кислорода. В ходе эволюции для решения этой проблемы сформировалась невероятная система принудительной вентиляции: благодаря разнице температур воздух через черешки листьев может достигать шестиметровой глубины.

В XIX веке стремление выращивать и показывать эти лилии в Европе привело к распространению теплиц с угольным отоплением, а характерное строение листьев повлияло на конструкцию некоторых таких сооружений. Виктория стала источником вдохновения для создателей монументального Хрустального дворца из стекла и чугуна, построенного в 1851 году для Большой лондонской выставки и в три раза превышавшего размерами собор Святого Павла. Когда викторию наконец удалось убедить расцвести в британских ботанических садах, посетители повалили толпами. Иногда атмосфера там была как на вечеринке: играл военный оркестр, и, чтобы показать собравшимся силу листьев, на лист растения ставили ребенка. Кое-где этот впечатляющий — пусть и немного заезженный — трюк повторяют до сих пор.





Б Р А З И Л И Я

Сахарный тростник



Saccharum officinarum (сахарный тростник благородный)

За прозаичным термином «C_4-фотосинтез» кроется сравнительно редкий процесс, который позволяет примерно трем процентам растений, в основном тропическим травам, сверхэффективно использовать солнечный свет в жарком климате. Одно из них — сахарный тростник. Он растет пучками сегментированных, толщиной со стройное запястье стеблей, которые достигают пяти метров в высоту и увенчиваются кисточкой крохотных цветочков, похожей на копну седых волос.

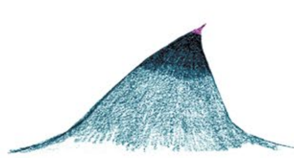
Энергию солнечного света сахарный тростник преобразует в химическую энергию, которую запасает и транспортирует по всему организму в форме сахарозы, знакомого нам столового сахара. В мире сахарный тростник выращивают в невероятных количествах — гораздо больше, чем любую другую культуру. Из этих двух миллиардов тонн в год около сорока процентов приходится на Бразилию. Часть полученной сахарозы идет на производство спирта (биоэтанола) — топлива для двигателей. Но в основном ее рафинируют для потребления человеком. Тростник выжимают между валиками, а сок выпаривают, получая знакомые белые кристаллы. Темный пахучий остаток — меласса, или черная патока, — идет на изготовление рома. Еще его добавляют обратно в рафинад и делают разные виды мягкого, податливого и гораздо более вкусного коричневого сахара.

Предки сахарного тростника эволюционировали в теперешней Папуа — Новой Гвинее. Люди постоянно отбирали растения по легкости жевания, урожайности и сладости, и в результате долгой селекции вид уже не существует в диком виде. Арабские торговцы еще в римские времена привезли сахар по суше из Индии в Средиземноморье, но тогда он был редким и дорогим лакомством. Производство расцвело лишь в XVIII веке, когда изнурительную посадку, сбор и рафинирование возложили на рабов на обширных плантациях карибских колоний.

Наши предки — охотники и собиратели — выискивали сладкую еду, поскольку этот вкус был признаком высокой питательности. Однако в чистой сахарозе калорий столько, что использовать их себе на пользу организм не в состоянии. К тому же производители очень любят сластить продукты, чтобы без особых затрат повысить их привлекательность. Хроническое злоупотребление сахаром тесно связано с ожирением и диабетом и стало социальным бременем. Гораздо лучше с удовольствием пожевать сам стебель тростника или освежиться безобидным свежевыжатым соком из милых, хотя и сомнительных приспособлений у торговцев на улицах тропических городов.



Агава



Agave tequilana (агава текильная)

Голубая, или текильная, агава — один из более чем пятисот видов агав, растущих на сухом юге США и в Центральной Америке. Она облюбовала залитые солнцем холмы вокруг Текилы — городка в западномексиканском штате Халиско. Из короткого центрального стебля почти на уровне земли расходится розетка мясистых листьев ростом с человека. Снаружи они покрыты восковым слоем для экономии воды, что придает растению «фирменный» голубовато-зеленый отлив. Защищена агава превосходно. Листья набиты несъедобными волокнами и утыканы злыми колючками, а острие на конце такое, что раньше его использовали для шитья. Некоторые виды проявляют впечатляющую растительную мимикрию. Плоские части их листьев имеют узор в виде шипов с трехмерным эффектом — это отваживает врагов, которые всё же осмелились попробовать агаву.

Агавы известны тем, что до цветения может пройти не одно десятилетие — некоторые из них называют вековыми растениями. Однако голубая агава в цвету выглядят зрелищно. Вверх на шесть метров взмывает стержень, на котором, как маяки, светятся скопления желто-зеленых цветов, до краев полных нектара для мексиканских летучих мышей с длинными языками. Отцветшее растение дает ничем не примечательные пыльно-зеленые плоды размером с лайм и умирает. На полях крестьян эта культура редко получает такую возможность — выращивают агаву исключительно ради сока и мясистой сердцевины. На современных фермах размножение происходит вегетативно — либо черенками, либо из маленьких клонов, которые прорастают из неоплодотворенных цветов или выходят неподалеку из корней. Из-за этого вид стал генетически однородным и уязвимым для болезней. И конечно, если не давать агаве цвести, летучие мыши голодают. Недавно прошла кампания, призывающая плантаторов позволить части посевов цвести, чтобы внести ценное разнообразие и восстановить популяцию летучих мышей.

Из сока агавы делают пульке — очень качественный напиток. Непосредственно перед цветением растение собирает все силы и производит у основания стебля много сладкого сока. В этот момент проводят процедуру с пугающим названием «кастрация». Формирующийся бутон вырезают, а обильно сочащуюся из раны жидкость сливают дважды в день — традиционно ее высасывают через *acocote*, устройство из длинной тонкой тыквы.

Сезон длится шесть месяцев. За это время одно растение может дать полторы тонны вкусного сока с уместным названием *aguamiel*, «медовая вода». Такая производительность объясняет, почему ацтекскую богиню агавы, Майяуэль,





изображали с капающим из четырехсот грудей агуамьелем. Груди сосали кролики — все они были божествами опьянения и плодородия.

Свежий агуамьель — прозрачная жидкость с зеленоватым оттенком, из которой можно выварить сироп. Иначе она начнет бродить благодаря природным дрожжам и бактериям — часто дополнительно добавляют стартовую культуру, — и получится пульке. Напиток кремово-белый, пенистый и липкий ровно настолько, чтобы смутить непосвященного, с кисловатым привкусом дрожжей и пахты, освежающий и слегка игристый. Содержание спирта в нем как в не очень крепком пиве. Ацтеки использовали пульке в своих религиозных церемониях и употребляли в умеренных дозах в качестве укрепляющего средства для выздоравливающих после болезни. Испанское завоевание сделало публичное потребление алкоголя приемлемым, и пульке распространилось повсеместно. Расцвела торговля в киосках и с тележек, и к 1900 году в одном только Мехико действовала почти тысяча богато украшенных баров — *pulquerías*. Эти специализированные заведения были прибежищем мелкой преступности, кулачных боев, проституции и, разумеется, пьянства. В конце концов государства одно за другим начали считать пулькерии источником разложения и помехой общественному прогрессу. Строгие правила вкупе с возросшей популярностью пива привели к упадку этих заведений, и к 1950-м они почти полностью исчезли. С недавних пор пульке переживает возрождение — теперь его подают в местах с атмосферой оживленного кафе. Заведения, как и раньше, броско украшены и привлекают пестрые толпы молодежи. Кроме традиционного «белого» пульке (*bianco*) там можно попробовать *curado*, подслащенное фруктами, овсянкой или сиропом агавы. К сожалению, напиток плохо переносит транспортировку и за пределами Мексики агава гораздо более известна по стабильному крепкому мескалю.

Мескаль и его более престижную разновидность, текилу, делают не из сока, а из мясистых сладких сердцевин агавы. Когда растение достигает восьми — двенадцати лет, листья обрубают, оставляя сильно переросший «ананас» весом с очень тяжелый чемодан. Сердцевину медленно варят под давлением, затем толкут в пюре, искусно ферментируют и дистиллируют.

Текила — особый вид мескаля. Готовят его только в штате Халиско и только из голубой агавы. Иногда на бутылочных этикетках специально подчеркивают, что производители позаботились о летучих мышах. По правилам, такой изысканный напиток ни в коем случае не должен содержать гусениц бабочек, которые иногда добавляют в дешевый мескаль — в основном чтобы удивить иностранцев. Если говорить о практике выпивать залпом целую рюмку, ее едва ли можно считать приемлемой даже в случае менее изысканного алкоголя. Тщательно приготовленная и выдержанная текила заслуживает того, чтобы ее потягивали и смаковали. В конце концов, жизнь ей дала голубая агава.



МЕКСИКА

Мексиканский ямс*

Dioscorea mexicana (диоскорея мексиканская)

Ямс — вьющаяся лоза, обычно из тропиков, но прославили ее клубни, разбухшие крахмалистые подземные стебли, которые запасают питательные вещества и воду. Многие виды ямса ядовиты или несъедобны, но среди сотен видов нашлись и те, которые люди выводят, культивируют и употребляют в пищу уже тысячи лет. Клубни весом от большой картофелины до ребенка — базовый продукт в Центральной и Южной Африке и элемент местной культуры. Народ игбо в родной Нигерии и за ее пределами, например, каждый год устраивает праздник «поедания ямса» (Ịwa-ji) в честь нового урожая, и во многих местах бытуют связанные с этим клубнем предрассудки и табу, часто вплетенные в истории, которые предостерегают от потребления опасных видов.

Ямс из влажных юго-восточных лесов Мексики отличается нитями нежных зеленых или бледно-розовых цветов с красновато-коричневой серединой. Мужские и женские цветки растут на разных растениях. Из женских цветов с образуются темные семянки с тремя дольками, которые складываются, рассеяв свое содержимое. Несъедобный клубень с похожим на черепаший панцирь внешним слоем представляет собой каудекс — частично скрытую под землей куполообразную структуру, порой размером с автобусную шину. Мексиканский ямс — гордость коллекционеров этого вида и экзотическая диковинка ботанических садов, но по-настоящему его прославил диосгенин — вещество, которое присутствует в его каудексе. Для растения это естественный механизм защиты, а для человека — важнейший исходный ингредиент для искусственного синтеза стероидов, которые глубоко влияют на организм. К ним относятся лекарства от астмы, ревматоидного артрита и многих других аутоиммунных заболеваний, а также половые гормоны, например прогестерон и тестостерон.

Стероиды начали широко применять в 1940-х, но эти препараты — в то время животного и даже человеческого происхождения — были страшно дороги. Кортизон для лечения одного больного артритом в течение дня на каком-то этапе получали из сорока быков. Половые гормоны, которые нужны при различных проблемах с менструальным циклом, выделяли из мочи беременных женщин или кобыл. Процесс был дорогой, непривлекательный, и невольно возникает вопрос, как именно собирали эту лошадиную мочу. Фармацевтическая отрасль отчаянно нуждалась в новом источнике стероидов.

---

* Настоящий ямс не следует путать с бататом (Ipomoea batatas), «сладким картофелем», который в США иногда тоже называют ямсом.

Диосгенин впервые выделили из мексиканского ямса в начале 1940-х и вскоре после этого нашли в близкородственном, но более производительном виде *Dioscorea composita.* К середине 1940-х химики уже синтезировали из ямса стероиды: сначала прогестерон, потом тестостерон. В 1951 году в Мехико был получен кортизон — противовоспалительный стероидный препарат, изменивший жизни людей. В тот год американский журнал Fortune снисходительно написал, что «химическое производство из собранных в джунглях корешков», вероятно, «крупнейший в истории технологический рывок к югу от границы».

Самый большой фурор произвело применение прогестерона и других гормонов на основе ямса для того, чтобы заставить женский организм поверить в свою беременность и остановить овуляцию. Так родились противозачаточные таблетки. Препарат сразу произвел социальную революцию, изменив отношение к внебрачному сексу. Общество стало более терпимым, женщины получили возможность продолжить образование или заняться карьерой. Когда в начале 1960-х таблетки начали рекламировать, спрос мировых фармацевтических компаний на гормоны взлетел. Монополию в этой области имела Мексика: не только благодаря накопленному научному опыту, но и благодаря запасам ямса. Десятки тысяч крестьян — *campesinos* — смогли поправить свое материальное положение, прочесывая леса в поисках нужного растения. Это была работа для внимательных и сильных: листья многих видов ямса очень похожи, а выкопанные вручную растения надо было тащить через заросли, чтобы продать посредникам. Из-за неправильной внутренней политики и международной конкуренции Мексика в конце 1960-х потеряла лидерство, но ямс — его теперь возделывают, а не собирают — продолжает оставаться источником сырья для стероидных препаратов и противозачаточных средств.

Одни виды ямса дают людям пищу и поддерживают жизнь, из других делают препараты, которые не дают ей возникнуть. И в том и в другом случае очень уместно, что растение с похожими на сердце листьями столь глубоко воздействует на благополучие и личную жизнь миллионов людей.



МЕКСИКА

Опунция



Opuntia ficus-indica (опунция индийская)

Опунция — любимое многими мексиканское растение — за пределами родины почти везде создает проблемы. Она хорошо приспособлена к жизни в засушливом климате и вырастает до трех метров в высоту, образуя буйные, непролазные заросли. Овальные образования размером с обеденные тарелки — не листья, а уплощенные стебли, запасающие воду, а листья превратились в зловещие шипы для отпугивания травоядных. Восковое покрытие уменьшает испарение и придает этим кактусам приглушенный серо-зеленый цвет. С молодых «подушек» состригают острую защиту, рубят их и варят, чтобы сделать *nopalitos* — чуть терпкий мексиканский гарнир. В поедании кактусов есть что-то восхитительно смелое.

Ацтеки называли опунцию теоночтли, «богиней солнца», и ее цветы действительно выглядят как триумфальные желтые и оранжевые всполохи. Плоды, созрев, приобретают приятную матовую поверхность теплого оттенка — от абрикосового до пурпурного. Защищены они глохидиями — пучками очень маленьких и тонких колючек, которые очень легко впиваются в кожу человека и вызывают невыносимый зуд. Мякоть плода бледно-золотая или винно-красная, сочная, роскошно заманчивая. На вкус опунция неожиданно сладкая и напоминает дыню, но ей не хватает балансирующей кислинки, которая сделала бы ее по-настоящему освежающей.

Плоды и «листья» съедобны, хотя, по правде говоря, *очень* особенными их не назовешь. Кактус тем не менее повлиял на культуру настолько, что его изобразили в центре мексиканского флага. Дело в маленьких червецах мексиканской кошенили *(Dactylopius coccus)*, которые живут почти исключительно на подушках опунции и сосут ее бесцветный сок. В маленьких телах этих насекомых производится и хранится карминовая кислота — невероятное огненно-красное вещество, которое защищает их от муравьев, птиц и мышей.

Уже минимум две тысячи лет назад жители Центральной Америки красили кошенилью ткани. Ацтеки с большим упорством разводили и самих насекомых, и кактусы и разработали сельскохозяйственную систему, которая сохраняется в Мексике и Перу до сих пор. Колонии женских особей насекомых (они бросаются в глаза благодаря восковому белому порошку, который не дает им высохнуть) методично распределяют с подушечки на подушечку банальной кистью, а потом собирают, сушат и измельчают. Чтобы получить килограмм кошенили, требуется более ста тридцати тысяч насекомых.

Когда в XVI веке в этих местах появились испанские завоеватели, они были поражены сногсшибательными, невыцветающими тканями ацтеков.

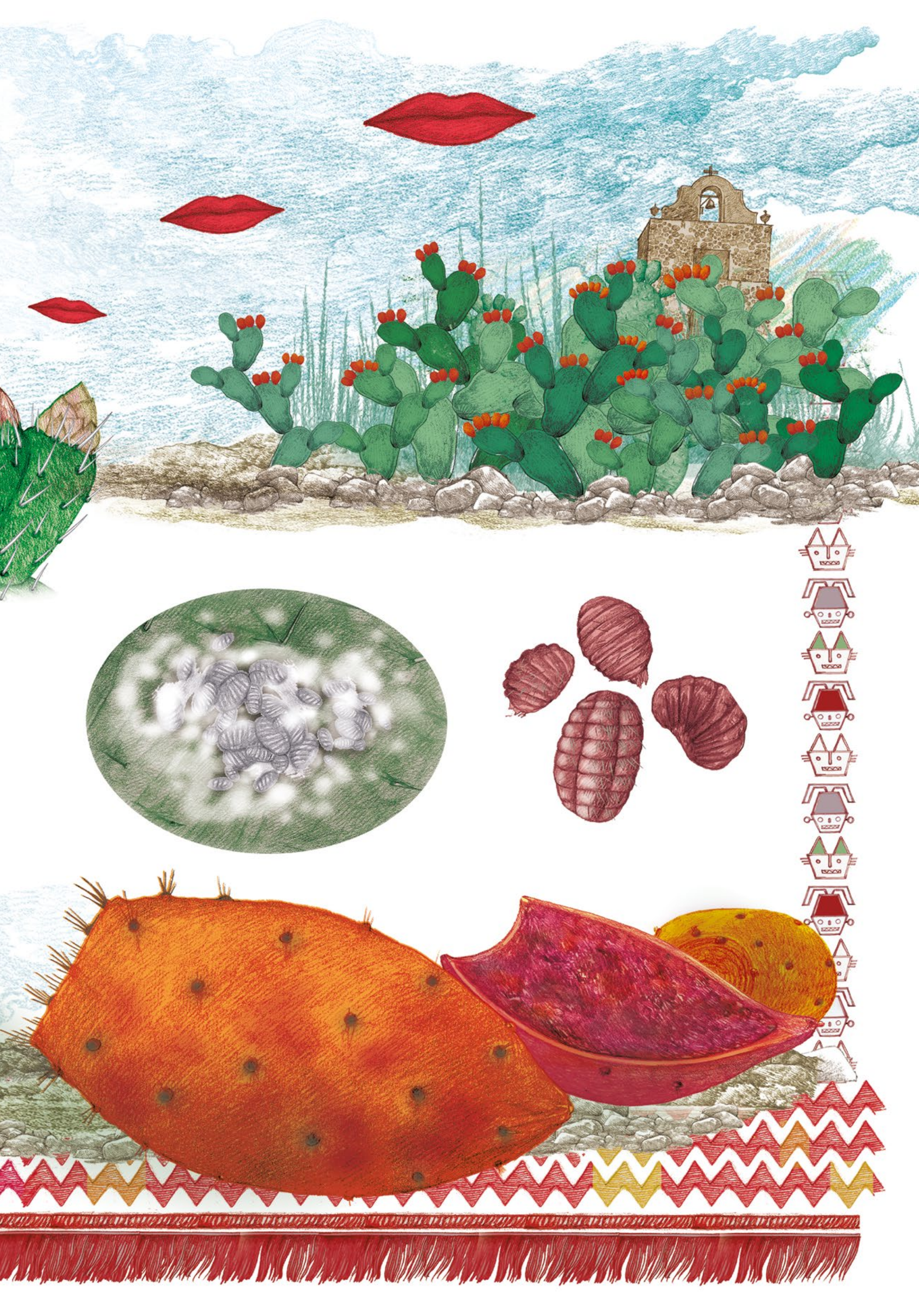
В Европе красные красители были не такие яркие, ужасно дорогие и сложные в употреблении. Не стоит удивляться, что кошениль стала прибыльной статьей экспорта, уступающей только серебру и золоту. Роскошный алый цвет полюбили королевские семьи и мастера эпохи Возрождения, алые тюрбаны и плащи стали символом успеха. Оливер Кромвель выбрал кошениль для мундиров английских солдат, а в начале XIX века ей окрасили полосы первого звездно-полосатого флага, который вдохновил автора государственного гимна США. В 1860 году Гаспаре Кампари с помощью кошенили придал характерный оттенок своему недавно изобретенному напитку.

Испанцы были одержимы сохранением монополии и два столетия скрывали источник кошенили. Когда правда наконец вышла на поверхность, европейские державы попытались воспроизвести процесс в своих колониях. Кактусы и насекомых начали контрабандой вывозить из Мексики и внедрять по всему миру — не слишком успешно и с катастрофическими последствиями для окружающей среды. В 1788 году, например, губернатор Нового Южного Уэльса завез опунцию и кошениль в Австралию. Что могло пойти не так в стране с обширными засушливыми территориями? Разве она не идеальна для кактусов?

Разборчивые насекомые, скрупулезно выведенные для мексиканских условий, не смогли выжить в новом доме. Кактус стало некому есть, и он начал распространяться как сумасшедший. К 1925 году опунция захватила двести шестьдесят тысяч квадратных километров ценных пастбищных земель. Чтобы остановить наступление, люди применяли всевозможные меры: кактусы рубили, выжигали, тратили тысячи тонн кошмарных соединений мышьяка. Ничто не помогало. В конце концов было найдено перспективное «биологическое оружие» — в Австралию привезли близкородственное кошенили насекомое, поедающее опунцию. В конце 1920-х началась общенациональная кампания по внедрению трех миллиардов яиц стойкой мексиканской бабочки с ободряющим названием *Cactoblastis cactorum* — огневка кактусовая. Ее красивые гусеницы с оранжево-красными полосками в ходе эволюции приучились обедать расплодившимся растением. В маленьком городке Бунарга в Квинсленде теперь можно увидеть мемориальный холм в честь *Cactoblastis* — напоминание о том, какую благодарность и облегчение испытывало тогдашнее общество, а также об опасностях чужеродных видов. К сожалению, опунция разрушающе инвазивна во многих странах, а бабочки, так эффективно справившиеся с австралийской проблемой, сами начали угрожать другим видам кактусов в некоторых регионах мира.

К 1900 году на смену кошенили пришли синтетические красители для тканей, но в пищевой и косметической промышленности ее продолжают широко использовать как безопасный для здоровья вариант. Кошенилевый краситель, часто называемый кармином, можно встретить во многих сладостях и безалкогольных напитках, особенно в насыщенной, призывно красной губной помаде — сияющем напоминании о богине солнца.







КОСТА-РИКА

Ананас

Ananas comosus (ананас хохлатый)

Ананас одомашнили тысячи лет назад и выращивают по всей Центральной Америке и на Карибских островах, но происходит он, вероятно, из сравнительно сухих низин центральной Бразилии. Это объяснило бы, почему растение с таким сочным плодом прекрасно переносит засуху и освоило особый тип фотосинтеза (см. с. 180). Для хорошего вкуса и урожайности ананасам нужны солнечный свет и постоянная длина дня, как в тропиках. Коста-Рика — крупнейший производитель этой культуры.

Ананасы вырастают примерно до пояса и имеют прочные колючие листья. Цветы представляют собой завораживающие живые скопления сотен отдельных цветков, каждый с тремя длинными пурпурными и алыми лепестками, которые сворачиваются и перекрываются, образуя трубочки. В дикой природе опылением занимаются колибри, а на плантациях садоводы вообще стараются его избежать, ведь после этого появляются твердые семена. Лучше просто клонировать культуру из частей растения. После цветения отдельные ягоды сливаются и образуют синкарпий — всем знакомый съедобный сложный плод ананаса.

Когда Христофор Колумб в 1496 году привез с Карибских островов чудом переживший путешествие экземпляр, ананасы произвели в Европе настоящий фурор. Учитывая экзотичность, сказочную сложность получения, одобрение королевских особ и отсутствие негативных библейских коннотаций, они стали символом знатности, богатства и безупречного вкуса.

Особенная одержимость ананасами охватила британцев — наверное, из-за ассоциаций с высшими классами. К середине XVIII века аристократы, которые могли позволить себе выбрасывать деньги на садоводство, уголь и теплицы, наконец сумели заставить некоторые растения плодоносить. Есть такие дорогие плоды было неразумно, поэтому ананасы в то время просто демонстрировали за обеденным столом. Сложился даже рынок аренды: хозяева таким образом могли произвести на гостей впечатление, устроить развлечение на званом ужине или использовать ананас как статусный аксессуар. Даже само английское слово *pineapple* стало обозначать нечто непревзойденное. В 1770-х Джеймс Босуэлл в своем дневнике писал, что удовольствие от получения письма во время поездки по шотландским Гебридам было «ананасом тончайшего вкуса», а драматург Ричард Бринсли Шеридан назвал одного из своих героев «истинным ананасом учтивости». Плод стал вдохновением для дорогой керамики Веджвуда и множества архитектурных орнаментов, а иногда — когда тщеславие и деньги вступали в сговор — целых зданий.



В начале XIX века приобрели популярность особые оранжереи с «ананасными ямами», и сладкий с кислинкой вкус этого плода стал более широко известен. Мания, однако, не утихала. За шестьдесят лет до того, как импорт из колоний положил конец эксклюзивности, английский эссеист Чарльз Лэм, затаив дыхание, писал: «Ананас… как возлюбленная, слишком упоительная для простого смертного. Он ранит губы, которые приближаются к нему, будто в поцелуе. Он кусает и при этом дарит наслаждение, граничащее с болью безумной страсти». Такие сравнения, наверное, сообщают о самом Лэме не меньше, чем об ананасах.

БАРБАДОС

Цезальпиния

Caesalpinia pulcherrima (цезальпиния красивейшая)

Легкий в выращивании декоративный куст или деревце цезальпиния — ее еще называют «павлиньим цветком» и «гордостью Барбадоса» — эволюционировал, вероятно, в Центральной Америке или на Карибских островах, но с тех пор так широко распространился по всем тропикам, что его родина точно не известна. Английское бытовое название растению, безусловно, дал человек, который в глаза не видел павлина: цветы и правда броские, но играют солнечными оттенками желтого, оранжевого и красного.

Цезальпиния развивалась вместе с бабочками-парусниками, которые чувствительны к теплым краскам и поэтому мало отвлекаются на другие виды, порхая с цветка на цветок. Комочки пыльцы снабжены миниатюрными нитями липкого висцина, которые связывают друг с другом зернышки, благодаря чему прилипают к крыльям и быстро переносятся, когда насекомое делает следующую остановку.

Павлиний цветок вознаграждает своих верных опылителей нектаром с сахарами и аминокислотами в соотношении, соответствующем их потребностям. Цветы также выработали ряд стратегий, призванных отпугнуть от питательного лакомства главных конкурентов бабочек — вечно голодных колибри. Когда бабочки собирают пищу, производство нектара достигает пика, а когда колибри активнее всего — нектар высыхает. Пятый лепесток у цветка намного меньше других и образует желтую мишень на красном фоне — большое искушение для бабочек, но не такое заманчивое для птиц. Красная трубочка с нектаром у основания этого лепестка слишком узкая, и язык желающих поживиться колибри в нее не помещается.

Цезальпиния цветет пышно, но наводит на печальные мысли. В ее семенах есть яды, которые местные племена используют, чтобы вызывать выкидыши и ограничивать рождаемость. В эпоху рабства рождавшиеся дети, по сути, обогащали плантаторов. Чтобы избавить своих малышей от унизительной, невыносимо жестокой судьбы, рабыни тоже обращались к этим семенам.

В 2018 году на свадьбу с принцем Гарри Меган Маркл надела эффектную ниспадающую вуаль, вышитую растениями, характерными для стран Британского Содружества наций. Барбадос на этом королевском торжестве представляла цезальпиния — горький отголосок работорговли и мрачное напоминание о корнях герцогини Сассекской.



США

Конопля

Cannabis sativa (конопля посевная)

Коноплю — вездесущую эмблему контркультуры — многие называют просто «травой». Это действительно непритязательное и нетребовательное в отношении места обитания растение, узнаваемое по веерам зазубренных листьев. Вырастает оно иногда до чудовищных размеров — намного выше головы. В бледно-зеленых цветах ничего особенного нет, но из их железистых волосков — трихом — выделяются крохотные смолистые капельки. В этой смоле есть ароматические вещества, призванные отпугивать насекомых и защищать растение от инфекций. Так получилось, что молекулы некоторых из них точно подходят к рецепторам в головном мозге и других органах человека, отвечающих за чувство боли, настроение, память, сон и аппетит. В «аптечке» конопли есть, например, психоактивный тетрагидроканнабинол (ТГК), а также каннабидиол (КБД), который не действует на психику, но очень перспективен для лечения хронических болей, тошноты после химиотерапии и отдельных видов эпилепсии.

Конопля возникла в Центральной Азии и оттуда распространилась по миру. Разные ее виды возделывают для удовлетворения местных потребностей. В Европе и Северной Америке минимум с 1960-х акцент делают на наркотическом действии конопли, и селекция — а потом и инженерия — оказалась такой эффективной, что теперь в некоторых сортах марихуаны ТГК в десять раз больше, чем в образцах времен хиппи, и хроническое употребление все чаще ведет к психозу. Но исторически коноплю выращивали главным образом ради волокна — пеньки. К 2800 году до нашей эры ее возделывали в Китае, она была обычным товаром и для римлян, тетиву из пеньковых веревок натягивали на длинные луки — рабочую лошадку средневековых войн. Канаты и паруса из конопли приводили в движение флоты империй: холст (по-английски *canvas*, искаженное *cannabis*) из нее был прочнее льняной ткани (см. с. 36) и устойчивее к воде и соли. Конопля имела такое стратегическое значение, что в XVI веке английские монархи Генрих VIII и Елизавета I приказывали землевладельцам ее выращивать. Такая же политика была введена в 1630-х в американских колониях Массачусетс и Коннектикут. Из конопляного волокна также получалась прекрасная бумага. Библии, банкноты, даже первые наброски Декларации независимости США печатались на конопле.

На Среднем и Ближнем Востоке, однако, особое внимание уделяли ее дурманящим свойствам. У скифов, кочевого причерноморского народа, был обычай класть коноплю на угольки в одноместной палатке из овечьей шкуры и вдыхать ее дым. Мода на курение гашиша — конопляной смолы —

распространилась по арабскому миру, а когда в конце XVIII века войска Наполеона вернулись из Египта, пришла и в Европу.

В конце 1840-х богемные парижане, среди которых были писатели Виктор Гюго, Александр Дюма, Оноре де Бальзак и Шарль Бодлер (он ценил и абсент, см. с. 25) посещали Клуб гашишистов. Его члены делились «давамеском», сладкой пастой из фисташек, цитрусового сока, приправ и богатых смолой верхушек цветущей конопли. К 1880-му курильни во многих европейских и американских городах — в одном только Нью-Йорке их были сотни — соревновались друг с другом в ориентальном эскапизме и мнимой секретности. За неброскими фасадами могли скрываться пышные покои со свечным освещением, экзотической резьбой, пышными персидскими коврами и роскошными тахтами. Посетители надевали расшитые халаты, шапочки с кисточками и мягкие турецкие тапочки.

Хотя коноплей с древних времен лечили ревматизм и снимали боль, в 1930-х правительство США объявило ее вне закона. Большую роль здесь сыграло лоббирование производителей синтетического текстиля и баронов лесной промышленности: вопреки заверениям, двигала ими не забота о здоровье людей, а корыстное желание убрать конкурента — пеньковое волокно. Промышленные сорта не особенно подходят для достижения эйфории. Теперь коноплю кое-где начали реабилитировать*.

---

* В России выращивание конопли в промышленных и медицинских целях было разрешено в 2020 году. Наркотические вещества на основе конопли внесены в список наркотических средств в РФ и запрещены законом к ввозу и продаже. Употребление наркотических и стимулирующих веществ опасно для жизни. *Прим. ред.*



Араукария Кука

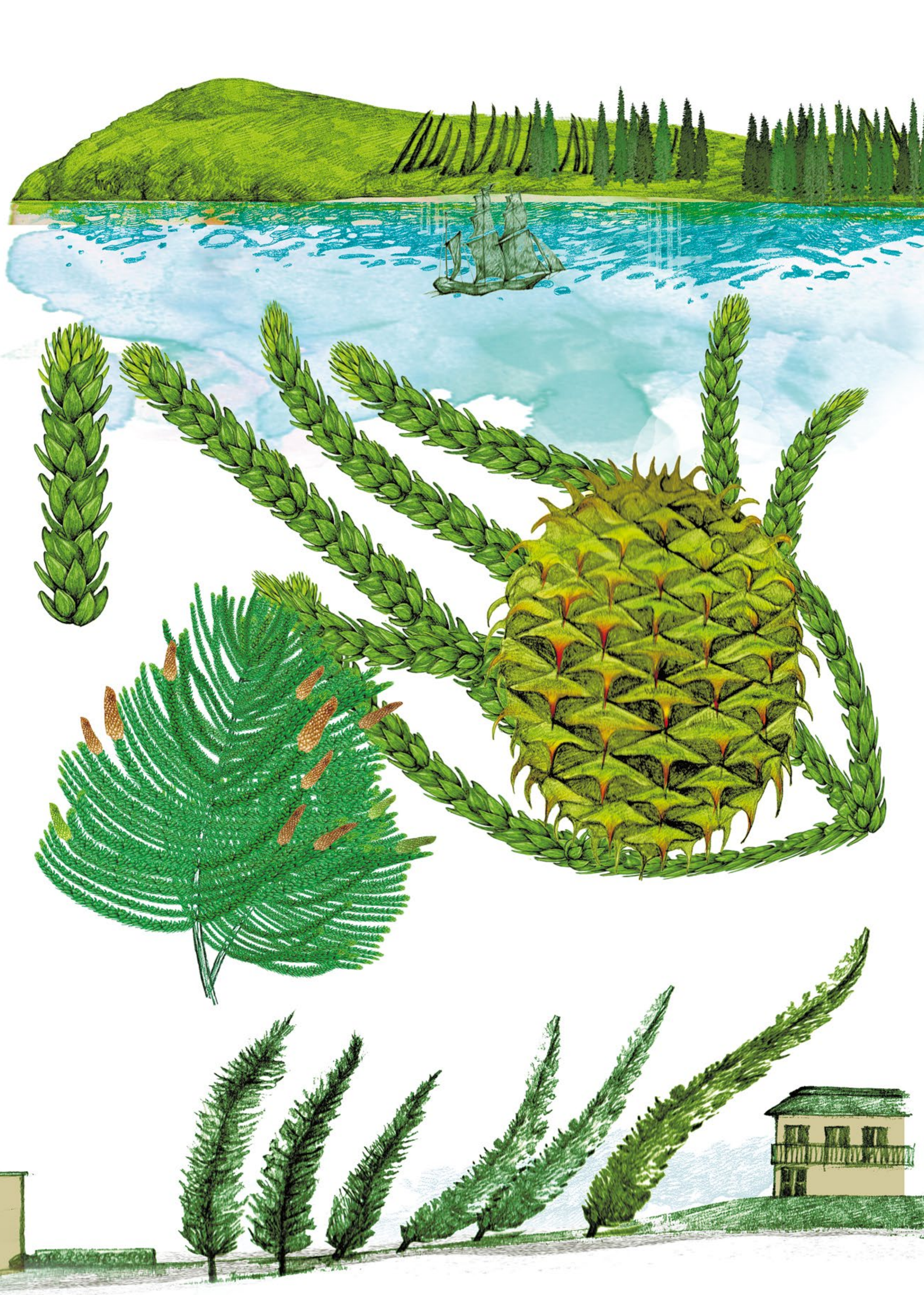
Araucaria columnaris (араукария колонновидная)

Араукария колонновидная была классифицирована во время экспедиции капитана Джеймса Кука в 1770-х. Она происходит из Новой Каледонии в южной части Тихого океана, но с тех пор ее часто сажали в солнечном умеренном климате, и, кажется, она особенно популярна в кампусах калифорнийских университетов. Это близкая родственница араукарии чилийской *(Araucaria araucana)* — слишком расплодившейся в пригородных садах, — но не такая защищенная и более элегантная. Изящные змеевидные, как сплетенные в косы веревки, побеги этого высокого и стройного дерева так и хочется погладить. Мужские деревья на концах ветвей демонстрируют очаровательные шишки с пыльцой, похожие на маленькие лисьи хвосты. Женские шишки с семенами крупные и чешуйчатые.

У араукарии Кука есть одна загадочная особенность. В Калифорнии большинство этих деревьев клонится к югу, причем ощутимо — угол в среднем вдвое больше, чем у Пизанской падающей башни. При этом на Гавайях они едва наклоняются, а в Австралии явно кренятся на север. Это поразительно: вид смотрит в сторону экватора, и чем дальше на север или юг, тем больше наклон. Это единственные деревья, у которых наблюдается такое поведение.

В ходе эволюции деревья стремились расти вертикально — это уменьшает вероятность быть вырванным с корнем или упасть, и чем они выше, тем прямее должны быть. Но откуда растение знает, куда это — «вверх»? Можно стремиться к солнцу, но самый яркий участок неба редко расположен прямо над головой, к тому же положение меняется в зависимости от времени дня и года и тени от соседней растительности. Чтобы решить такую нетривиальную задачу, возникли «механизмы», выявляющие направление действия гравитации. В особых клетках есть микроскопические зерна крахмала, так называемые статолиты, которые постоянно немного покачиваются, всегда оставаясь на дне. Эти клетки позволяют растению эффективно определять строго вертикальное направление. Может, датчики гравитации у араукарии Кука работают неправильно, а может, наклон давал им какое-то преимущество в местах, где они возникли. Никто точно не знает.






Cypripedium parviflorum
Angraecum sesquipedale
Oncidium

Башмачок и другие орхидеи

Cypripedium parviflorum et al. (башмачок мелкоцветковый)

В мире более двадцати восьми тысяч видов орхидей. Их цветы, одни из самых сложных и развитых, умеют привлекать и насекомых, и нас своими вычурными формами и поведением. Они обладают невероятной билатеральной симметрией: как у человеческого лица, одна их сторона — зеркальное отражение другой. Это нравится некоторым опылителям, как и пятна, полосы и ломаные линии, мерцающие и вспыхивающие перед ними в полете.

У орхидей сложились высокоспециализированные отношения с насекомыми и рядом птиц, благодаря чему опылители несут пыльцу прямо на другой цветок того же вида, не отвлекаясь на другие. В 1862 году Чарльз Дарвин отправил с Мадагаскара чудовищных размеров восковую белую орхидею *Angraecum sesquipedale*, нектар которой лежит на дне узкой трубочки тридцатисантиметровой длины. «Боже мой! Какое насекомое его высасывает?» — изумлялся тогда ученый. Лишь после его смерти была найдена огромная бабочка со свернутым хоботком той же длины — бражник Моргана, — которая пьет нектар из цветов и попутно забирает пыльцу. Учитывая такие тесные отношения, орхидея не сможет размножаться, если насекомое исчезнет.

Часто орхидеи ведут себя откровенно нечестно: около трети видов сулит опылителям еду или секс, но не дает ничего. Пыльца растений едет «без билета», но уловка будет работать ровно до тех пор, пока масштаб ее применения не начнет отпугивать насекомых — иначе пострадают все орхидеи. Одураченными оказываются мужские особи. Восхитительный башмачок мелкоцветковый *(Cypripedium parviflorum)*, растущий в прохладном и влажном нижнем ярусе североамериканских лесов, в XIX веке был известен как американская валериана, и его массово собирали для лечения истерии и других «женских недугов». Насыщенно-желтый с оранжевыми крапинками цветок имеет с обеих сторон спиральные лепестки глубокого красно-коричневого цвета — как щегольские усики. Аромат и цвет этой сумки притягивает одиноких пчел. Они направляются по прозрачным участкам и выходят через задний ход, вымазанные пыльцой. Карибский кориантес прекрасный *(Coryanthes speciosa)* ловит пчел в «ведро» с гладкими стенками, наполненное липкой жидкостью. Спастись можно только через узкую трубку, в которой приходится торчать примерно полчаса — ровно столько, чтобы успели накрепко приклеиться мешочки с пыльцой.

У большинства орхидей пыльца не высыпается порошком, а упакована в аккуратные восковые поллинии не крупнее кунжутного зернышка с крохотным самоклеящимся диском. В теплом климате обеих Америк

изящные, желтые с охрой представители рода *Oncidium* используют в своих целях даже пчелиную агрессию. Самцы этих насекомых бьются головой в цветок, ошибочно принимая его за соперника, и с фантастической точностью, буквально до миллиметра, попадают в поллинии. Затем они атакуют следующий цветок, доставляя груз с не меньшей точностью. Во Флориде длинные желто-зеленые лепестки орхидеи *Brassia caudata* покрыты крапинками и напоминают конечности паука. Это привлекает дорожных ос. Они принимают цветок за добычу и начинают с ним бороться, покрываясь пыльцой.

Большинство насекомых предсказуемо обращают внимание на потенциальных половых партнеров. Австралийские «молоточковые» орхидеи *Drakaea glyptodon* выглядят и пахнут как самки ос. Когда самцы пытаются спариться и овладеть этой «возлюбленной», специальное образование обваливает их в пыльце. «Пчелиные» орхидеи рода *Ophrys* в Европе и Северной Африке — поразительные самозванцы. *O. speculum* имитирует сияющую голубизну и крохотные волоски мухи, а микроскопическая структура поверхности *O. insectifera* даже на ощупь как настоящая.

Орхидеи из южноамериканского рода *Catasetum* привлекают радужно-изумрудных пчел-эуглоссин и нагружают их поллиниями сильным ударом по спине, как только те заденут спусковой механизм. Дарвин однажды вместо пчелы привел его в действие кусочком китового уса: поллиний ударил в окно в метре от цветка и там прилип. Пчела после такого приема по понятным причинам некоторое время избегает мужских цветов и летит к женским, где — кто бы мог подумать — поллинии поджидает идеально расположенный желобок. *Rhizanthella gardneri*, крайне редкая орхидея Западной Австралии, растет и цветет под землей и вместо фотосинтеза кормится за счет гриба. Опыляют ее привлеченные запахом муравьи и жуки, а образовавшиеся семена могут разносить мелкие животные.

Семена орхидей в основном мелкие, как пыль. Они хорошо распространяются, но не имеют запаса питательных веществ и выживают в дикой природе только благодаря поддержке точно подходящих видов дружественных грибков, если они окажутся в нужном месте. На участок размером с ноготь может попасть более миллиона семян. Вероятность встретить идеального грибного партнера прискорбно невелика, поэтому за пределами своего естественного ареала орхидея почти не может прорасти. До 1890-х, когда появилась методика выращивания семян в питательном желе, орхидеи с большим трудом собирали в природе — из-за этого некоторые виды вымерли, еще больше сгустив пелену тайны.

Орхидеи, научившись в ходе эволюции привлекать насекомых и тонко манипулировать ими с помощью ароматов и визуальных сигналов, очаровывают и людей. Мы запрограммированы узнавать лица и находим симметрию этих цветов неотразимой, а аромат и странные женские формы лишь усиливают ауру декадентства и озорства.


Catasetum osculatum
Coryanthes speciosa
Ophrys speculum
D. glyptodon
Pterostylis sanguinea
Ophrys apifera
Brassia caudata
Ophrys insectifera
Rhizanthella gardneri
Dendrophylax lindenii

США

Сагуаро

Carnegiea gigantea (карнегия гигантская)

Кактус сагуаро, образец стойкости и удивительное творение природной инженерии, — символ Сонорской пустыни на американском юго-западе. Растение укреплено десятками твердых деревянистых стержней и может весить десять тонн. За двести лет оно достигает пятнадцати метров. Периодически без явных причин на стеблях возникают сероватые складчатые гребни веерообразной формы.

Сагуаро хорошо адаптировался к жизни в пустыне. Большинство растений в течение дня получают углекислый газ через специальные поры, стомы, и мирятся с сопутствующей потерей водного пара. Кактусы и некоторые другие виды (например, ананас, см. с. 168), развивавшиеся в засушливых местах, воду экономят, поэтому в дневную жару поры у них полностью закрыты. Когда наступает прохладный вечер, поры открываются и впускают углекислый газ, который запасается в химических веществах для фотосинтеза на следующий день.

Хотя острые шипы растения отпугивают большинство травоядных, дятлы Гила научились выдалбливать в нем гнезда, которые после них занимают и другие птицы, например вьюрки и кактусовые сычи. Поскольку дыры покрываются изнутри твердой рубцовой тканью, люди используют эти природные чаши как подручные емкости.

Достигнув примерно семидесяти лет, сагуаро начинает цвести. Каждый май к бутонам размером с чайную чашку, восковым и ослепительно белым, днем приходят насекомые, а ночью — летучие мыши, листоносы *Leptonycteris yerbabuenae.* Пурпурными плодами с красной мякотью и множеством блестящих черных семян лакомятся многие обитатели пустыни. Индейцы тохоно-оодхам собирают их длинными шестами и используют для производства сиропа и тисвина — слабоалкогольного церемониального напитка, похожего на крепкое пиво с легким оттенком клубники.

По мнению ученых, умеющих определять возраст кактусов, многие сагуаро проросли в 1884 году. За год до этого в Индонезии произошло извержение вулкана Кракатау, который выбросил в атмосферу столько мелкой пыли, что изменил закономерности выпадения дождей. Пустыня Сонорan на какое-то время стала более влажной, и семена получили дополнительный шанс прорасти. Другие извержения подтверждают этот эффект. В таких суровых условиях жизнь может зависеть даже от вулкана на другом конце света.



США

Кукуруза

Zea mays (кукуруза сахарная)

Кукуруза, или маис, как ее называют в Северной Америке и Австралии, — сильная и энергичная однолетняя трава, часто достигающая трех метров и больше. Наверху главного стебля образуются мужские цветы с желтыми пыльниками на крохотных нитях, которые отпускают пыльцу на волю ветра. Женские соцветия несут пучки зеленых волосков — сотни вытянутых рылец, готовых к оплодотворению. На конце каждого из них образуется семя, зернышко величиной с горошину. Современная кукуруза — результат селекции. Ее выводили так, чтобы зерна крепко держались в початке. Это еще один злак, распространение которого стало зависеть от человека.

В это сложно поверить, но кукуруза произошла от теосинте — веселой травки центральноамериканских высокогорий с простым тонким линейным початком из примерно дюжины твердых треугольных зерновок. Теосинте начали одомашнивать в Южной Мексике более девяти тысяч лет назад — возможно, людей изначально привлек ферментируемый сахар в ее стеблях, а потом они постепенно стали отбирать растения с крупными зернами и мягкой оболочкой. К 1500 году до нашей эры маис уже был важным пищевым продуктом и элементом местной культуры. Его изображения украшали дворцы инков, а у майя маис, прорастающий из животов принесенных в жертву людей, был символом плодородия. Из ранних сортов получался отличный попкорн: при быстром нагревании в специальных котлах-треножниках прочные зерна лопались от накопившегося внутри пара. Во времена ацтеков попкорн рассеивали в море, чтобы защитить рыбаков, а девушки надевали церемониальные гирлянды из него в честь Тлалока, бога дождя и плодородия.

К концу XV века в обеих Америках вывели и возделывали двести сортов кукурузы. Некоторые из них испанцы отправили в Европу, и оттуда растение распространилось по всему миру. Кукуруза ускорила европейскую колонизацию Северной Америки, так как хорошо росла на непаханой земле и приносила большие урожаи в пересчете на массу посеянных семян. В XIX веке из индейских разновидностей были выведены гибриды — предшественники сегодняшней суперкультуры, дающей миллиарды тонн зерна в глобальном масштабе. Каждый год в одних только США кукурузой засеивают триста семьдесят тысяч квадратных километров. Сладкая кукуруза, которую едят люди, составляет меньше десяти процентов этих площадей. Около сорока процентов урожая идет на корм скоту, а остальное в основном перегоняют на этанол для биотоплива или используют в промышленности, например для производства популярного подсластителя — высокофруктозного кукурузного сиропа.



Новейшие сорта кукурузы дают ошеломляющие урожаи, но пугающе однородны как эстетически, так и генетически. В интересах растениеводства надо защитить диких родственников этой культуры — теосинте, — устойчивых к вирусам и атакам насекомых. В Мексике по-прежнему ценят буйное *отсутствие* однообразия, символом которого стали початки кукурузы с зернами всех цветов радуги. Даже грибковые инфекции там иногда воспринимают позитивно. На кукурузе, пораженной пузырчатой головней, появляются бархатистые угольно-серые образования из увеличенных растительных клеток и поглощающего питательные вещества мицелия. Их называют уитлакоче и собирают как питательную добавку для супов и соусов с привкусом сладкого дымка.

Кукуруза дает хорошие урожаи, приятно насыщает, ее легко выращивать. Во многих странах она основа рациона, и иногда зависимость приобретает опасные масштабы. Ниацин, жизненно важное для человека вещество, в кукурузе содержится в связанной форме, которую организм не усваивает. Из-за этого перенасыщенная кукурузой диета может привести к недостаточности ниацина, а с ней — к пеллагре с дерматитом, диареей, деменцией. В конце концов больной умирает. В Мексике и Центральной Америке этой проблемы не существовало отчасти потому, что рацион там принято было обогащать бобовыми, тыквой и овощами, а отчасти потому, что в кукурузу добавляли щелочные вещества, например древесную золу и измельченные морские раковины, благодаря которым ниацин становится доступен. В начале XX века из-за нищеты, невежества и неудачного маркетинга («Ешь кукурузу в любом виде с каждым приемом пищи») эпидемия пеллагры разразилась в сельских южных штатах США.

Пеллагра по-прежнему представляет серьезную угрозу в зависимых от кукурузы развивающихся странах, но в США она теперь встречается редко. Тем не менее печальное напоминание о той истории есть и там: злоупотребление кукурузным сиропом играет свою роль в трагедии массового ожирения и диабета. Хорошего иногда бывает слишком много.





США

Испанский мох

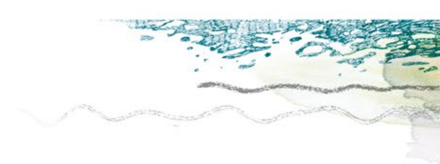
Tillandsia usneoides (тилландсия уснеевидная)

Двоюродный брат ананаса, испанский мох на самом деле совсем не мох. Французским исследователям это растение напомнило длинные бороды испанских конкистадоров, поэтому они назвали его *barbe espagnol* — «испанская борода», — а это словосочетание со временем превратилось в нынешнее бытовое название. Жутковатый символ южных штатов имеет скелетообразные листья длиной с палец, которые сплетаются в цепочки и висят длинными серо-зелеными занавесями на деревьях и телефонных проводах. Путешественники Викторианской эпохи, добравшиеся до южных территорий, меланхолично писали, что деревья там «сметают паутину с небес» и кажутся «ведьмами, рыдающими при луне». Это и правда странное растение.

Испанский мох — не паразит, а эпифит. Его рудиментарные корни не более чем якоря, а все, что ему нужно, он берет из сырого воздуха, пыли, продуктов распада и дождевой воды. В нее из листьев дубов и кипарисов, на которых он растет, скудно проникают питательные вещества. На листьях имеются миниатюрные чешуйки. Они придают цвету растения серебристый отлив и задерживают воду и микроэлементы, позволяя им всосаться. Одиночные лимонно-зеленые цветы мелкие и неприметные, но источают по ночам неуловимо сладкий мускусный аромат. Испанский мох легко распространяется. Если веточку отломит для постройки гнезда птица или унесет буря, из нее может развиться целое растение, а зимой из каштаново-коричневых семянок появляются пучки миниатюрных волосатых семян, которые улетают с ветерком и прорастают во влажных трещинах.

Деревянистое внутреннее волокно растения напоминает конский волос. Коренные народы Америки сушили его для изготовления циновок и веревок, а европейские поселенцы набивали им мебель, в том числе сиденья первых автомобилей. В середине XIX века один комментатор заметил: «В Миссисипи этого мха свисает с деревьев столько, что хватит на все матрасы мира».

Испанским мхом набивают и куклы худу — талисманы, которые якобы отгоняют зло и приносят удачу обладателю, реже несчастье кому-то другому. Худу — одно из направлений луизианского вуду, системы верований, которая сложилась в южных штатах на основе традиций выходцев из Западной Африки. Связь с худу способствует жутковатой репутации растения, однако люди, которые изготавливают эти куклы, возможно, просто играют на примитивных эмоциях. Наверное, испанский мох и болота, которые он населяет, воплощают необузданность природы — неистовой и неподвластной человеку.





Магнолия

Magnolia grandiflora (магнолия крупноцветковая)

Южная магнолия — гигантское вечнозеленое декоративное растение из влажных лесистых районов юго-востока США. Ее растрепанные белые цветы бывают диаметром с баскетбольный мяч, их великолепие захватывает дух. Цветут они массово и рано — часто еще до появления листвы — и источают почти неотразимый лимонный аромат. Но примечательны они по другой причине.

До мелового периода, который начался примерно сто сорок миллионов лет назад, в мире господствовали хвойные, гинкго и саговниковые. Все эти растения отдавали пыльцу на волю ветра и полагались на мужские половые клетки внутри нее. Потом последовал период поразительной эволюции, и этим видам пришлось конкурировать с *цветковыми* растениями, которые научились взаимовыгодно сотрудничать с посредниками-насекомыми. Одними из первых цветковых растений были магнолиевые, и магнолия крупноцветковая — их потомок. Она эволюционировала вместе с жуками, справедливо вознаграждая их питательной пыльцой. В нектаре не было нужды: пчел тогда просто не существовало. Чтобы жуки-партнеры не сжевали лепестки, магнолии были и остаются прочными и кожистыми растениями — скорее стойкими, а не нежными. Семена на нитевидных стебельках, свисающих из примитивной, похожей на шишку структуры, покачиваются на ветру и манят яркоалым цветом в надежде на распространение. Сегодня этим занимаются птицы, а упавшие на землю семена разносят опоссумы и перепелки.

За красоту и тенистость магнолиевые деревья любят в университетах и городских парках. Они частый мотив на свадьбах в стиле южных штатов благодаря сдержанной пышности и ассоциациям с традицией. Этот цветок во время Гражданской войны в США стал эмблемой армии Конфедерации и присутствовал на первом флаге Миссисипи. Магнолия остается ярким — иногда до безвкусия — символом белого американского Юга.

В середине XVIII века Британию охватило легкое помешательство на почве южных магнолий, и в садах, разбитых в тот период, можно встретить впечатляющие экземпляры. Британские птицы, поселившиеся теперь на этих деревьях, среди экзотической листвы и цветов смотрятся странно и чуждо.





США

Табак

Nicotiana tabacum (табак обыкновенный)



Пасленовые, к которым относятся не только съедобные овощи вроде картофеля, но и мандрагора, белладонна и табак, любят защищать себя опасными ядами. Входящий в это семейство род *Nicotiana* включает примерно семьдесят видов, в основном из Северной или Южной Америки, но возделывают всего два из них. Кустистая, по пояс, махорка из Перу — *N. rustica* — известна также как деревенский, или «ацтекский», табак. Она буквально переполнена никотином и идет на производство инсектицидов, а шаманы делают из нее ритуальное психоактивное зелье. Обыкновенный табак *(N. tabacum)* произошел из Боливии и представляет собой энергичное однолетнее растение, которое за сезон может стать ростом с человека. Цветы образуют скопления бледно-розовых раструбов, розовых на конце. Им на смену приходят зеленые капсулы, содержащие крохотные зернышки. Впрочем, табаку нечасто удается расцвести и принести плоды. Растущие верхушки обрывают, чтобы растение направило все ресурсы в огромные листья, которые собирают и развешивают в теплом месте для просушки. Там они приобретают знакомый коричневатый цвет и сложный, приятный аромат кожи.

Все части табака покрыты тонкими железистыми волосками, липкими от содержащего никотин желтого секрета, который вырабатывается в корнях и транспортируется по всему растению. Он действует как нейротоксин, прерывая нервные импульсы и парализуя любое насекомое, если в ходе эволюции у того не выработалась сопротивляемость. Для человека всего пара капель чистого никотина смертельна, причем он может всасываться через кожу. В меньших количествах эффект другой: в зависимости от дозы никотин стимулирует или успокаивает, подавляет ощущение голода, жара и боли и одновременно увеличивает частоту сердечных сокращений и артериальное давление.

Табак был в Южной Америке одним из первых наркотиков. До прибытия европейцев аборигенные народы тысячелетиями принимали его в ритуальных целях — пили настой, жевали листья, вдыхали дым. Когда Христофор Колумб в 1492 году достиг Кубы, он увидел, что местные жители «пьют дым» из скрученных табачных листьев — прообраза гаванских сигар — и через соломинки, вставленные в ноздри. Вскоре табак попал в Испанию, а в 1560 году французский дипломат Жан Нико, в честь которого позже назвали и вид, и само активное вещество, отправил табак ко французскому двору. У тогдашних модников появилась привычка вдыхать щепотку-другую молотого (нюхательного) табака, а вскоре возникла и популярная европейская альтернатива — курительная трубка.

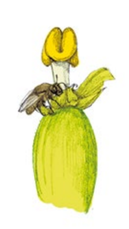
В начале XVII века табак стал первой прибыльной статьей экспорта из колониальных поселений североамериканской Виргинии и быстро превратился в важный товар. Сначала его возделывали и обрабатывали наятые рабочие, из-за неурожаев и бедности вынужденные покинуть Англию и Уэльс. Со временем, однако, их положение улучшилось, а производство табака расширилось, поэтому на плантации стали привлекать темнокожих. К середине XVIII века около ста сорока тысяч рабов — прежде всего в крупных хозяйствах Виргинии и Мэриленда — обрабатывали в год пятнадцать тысяч тонн табачных листьев для отправки в Англию. К табачной аристократии принадлежали двое отцов-основателей США: Томас Джефферсон и Джордж Вашингтон. С тех пор прошло около двухсот пятидесяти лет. Теперь в мире более миллиарда курильщиков, потребляющих в совокупности пять с половиной триллионов сигарет в год. Из-за неустанной рекламы и слабого регулирования потребление табака в развивающихся странах продолжает расти.

Никотин вызывает сильнейшее привыкание и разнообразные проблемы со здоровьем. Еще опаснее табачный дым с сотнями других видов молекул и крохотных частиц, поражающих не только легкие, но и многие другие органы. Никотиновая индустрия предлагает очень привлекательный продукт, риск которого становится очевиден не сразу. А те, кто захочет от него отказаться, столкнутся с неприятными физическими и психологическими симптомами. Это, безусловно, впечатляющая бизнес-модель. Табачные компании крайне прибыльны не только для своих директоров и акционеров, но и для государств, которые привыкли полагаться на доходы с акцизов. При этом табак убивает и калечит больше людей, чем любое другое растение, и занимает сорок тысяч квадратных километров поверхности планеты, которые можно было бы отдать под пищевые культуры или сохранить как ценные лесные места обитания. Остается только изумляться изворотливости тех, кто с помощью огромных денег и лоббирования пытается выставить табачные корпорации образцом общественно полезного бизнеса. И правда неотразимое растение.









США (И ПАПУА — НОВАЯ ГВИНЕЯ)

Тыква и горлянка

Cucurbita spp., Lagenaria siceraria (тыква и лагенария обыкновенная)

Тыквы, горлянки, дыни и огурцы относятся к тыквенным, исключительно плодовитому семейству родом из областей с засушливым климатом. Они стелются по земле или взбираются вверх завитками усиков. Плоды, часто крупные, съедобные и ярко окрашенные, состоят из мясистой мякоти с твердой кожурой снаружи и семенами внутри. В ботанике такой тип плода называют тыквиной — по-латыни *pepo*. Большинство тыкв происходят из области между Андами и югом США и представляют собой растения с большими листьями и толстыми пятиконечными оранжево-желтыми цветами. Опыляют их одинокие специализированные «тыквенные пчелы» из родов *Peponapis* и *Xenoglossa*, которые роют гнезда прямо под растением, не причиняя ему вреда.

Изначально тыквенные семена распространяли представители мегафауны — ходившие по земле гигантские ленивцы и мастодонты, вымершие около двенадцати тысяч лет назад. После их исчезновения дикая тыква стала угасать, но примерно за тысячу лет ее успели спасти и одомашнить люди. Наших предков сначала привлекли питательные семена, потом путем селекции они избавились от горечи и оценили мякоть. Сегодняшняя тыква — это несколько видов из рода *Cucurbita*, представленные множеством сортов.

Тыква, наряду с кукурузой (см. с. 182) и фасолью, — один из трех столпов так называемой мильпы, самоподдерживающейся системы земледелия, созданной цивилизацией майя. В некоторых районах Мексики она дожила до наших дней. Такие поля позволяют получить сбалансированную диету и гармоничны с точки зрения агрономии. Фасоль во всем своем разнообразии — представитель бобовых (см. с. 28). Она помогает бактериям фиксировать азот из воздуха и удобряет им кукурузу, которая создает опору для вьющейся фасоли и тыкв. Тыква же зеленым ковром удерживает влагу, предотвращает эрозию почвы и подавляет сорняки. Первые английские поселенцы в Северной Америке переняли эту систему от коренных народов и заодно позаимствовали у них название для нового растения: тыква по-английски будет *squash*, от «аскутасквош» — на наррагансеттском языке «то, что едят сырым».

Тыквенные часто делят по сезону, когда их едят. Летние сорта собирают нежными и незрелыми и хранят максимум несколько недель. К ним относятся, например, плоские желтые патиссоны с рельефными краями и цукини, жареные цветы которых — приятнейшее лакомство. Зимние сорта, например мускатная тыква, созревают на лозе. Собранный осенью урожай может лежать месяцами, а оранжевая мякоть, сладкая и крахмалистая, имеет сильный, интересный ореховый привкус, выдерживающий варку и добавление

в суп. Эффект можно усилить обжариванием или пассировкой. Тыква — не какой-то конкретный вид или сорт, а любой большой оранжевый представитель своего племени. Она сердце сладкого пирога, который американские темнокожие едят на ужин в День благодарения. На древний кельтский праздник урожая, Самайн, внутрь вырезанного турнепса ставили масляные светильники, чтобы отогнать злых духов. В начале XIX века шотландские и ирландские иммигранты принесли этот обычай в США, где он претерпел некоторые изменения. Каждый год более ста миллионов тыкв идет на изготовление «светильников Джека», и Хэллоуин вернулся из Америки в Европу.

Тыквы ассоциируются не только с плодородием, но и с комичной абсурдностью. Некоторые гигантские сорта настолько велики, что в них умещаются гребцы — участники тыквенных регат. Мужчины — любители померяться размерами — устраивают между собой соревнования на самый большой экземпляр крупнейшего в мире плода.

Близкородственный вид — тыква-горлянка *(Lagenaria siceraria)*, которую также называют бутылочной или калабасом, — происходит из Центральной Африки. Цветы на ее лозе белые с нежно-зелеными прожилками и похожи на разорванные бумажные салфетки. Прочные плоды этой тыквы бывают самой разной формы. В пищу их употребляют редко, зато украшают замысловатой резьбой и повсеместно используют как миски, чашки и половники, а также носят в них воду и молоко. В некоторых районах Новой Гвинеи трубки из плодов бутылочной тыквы мужчины используют как «ножны» для пениса. Назначение этого повседневного предмета одежды вызывает споры среди антропологов. Вероятно, в нем сочетаются желание акцентировать статус и сексуальность, показать принадлежность к племени и просто развлечение. Наверное, мотивация папуасов не так уж далека от мотивации западных мужчин, которые ухаживают за своими гигантскими тыквами.







Sarracenia flava
Darlingtonia californica
Sarracenia purpurea
Sarracenia oreophila

США (И БОРНЕО)

Плотоядные растения

Sarracenia, Darlingtonia и Nepenthes spp. (саррацения, дарлингтония и непентес)

Если не считать поступающего через листья углекислого газа, все необходимые элементы минерального питания растения обычно получают по корням. Однако более пятисот видов, столкнувшись с крайне бедными почвами, решили обогатить свой рацион и стали плотоядными. Это впечатляющий пример так называемой конвергентной эволюции: неродственные виды на разных континентах независимо выработали поразительно схожие ловушки в форме ваз или кувшинчиков, иногда наполненные жидкостью. Образуются они из специализированных замысловато адаптировавшихся листьев и закрыты сверху крышкой или балдахином, помогающим направить добычу в нужном направлении и не позволить дождю попасть внутрь.

Плотоядные растения соблазняют своих жертв заманчивыми ароматами и сложными узорами — иногда ультрафиолетовыми, невидимыми нашему глазу, — подражая цветам, падали и другим искушениям. Соблазненных насекомых встречает целый арсенал ловушек: тонкие волоски, которые впускают их в кувшинчик, но не выпускают наружу; пленка воды, по которой гость бесконтрольно скользит; замысловатые восковые покровы, наноструктура которых не оставляет шансов на спасение. В жидкости кувшинчиков есть пищеварительные ферменты, а часто и детергенты — смачивающие средства, из-за которых насекомые идут ко дну и гибнут. Ускоряют разложение дружественные бактерии. Плотоядные растения вдохновляют писателей-фантастов, а ученых-материаловедов подтолкнули имитировать их скользкие самосмазывающиеся поверхности, чтобы, например, повысить скорость кораблей и не позволить днищу обрасти ракушками и водорослями.

Для размножения плотоядным растениям нужно привлечь опылителей и при этом избежать кошмарного сценария — поймать и убить собственных посредников. Эволюция нашла несколько решений проблемы. Можно расположить цветы подальше от кувшинчиков, или разнести цветение и установку ловушек во времени, или поступить изобретательнее всего и применить разные химические маяки, чтобы одних насекомых привлечь к цветам и наградить сладким нектаром, а других заманить и съесть.

Саррацения пурпурная *(Sarracenia purpurea)* растет в болотистых районах юго-восточной Канады и северо-востока США. Набухшие и необычно красивые ловушки расположены у нее по несколько штук. Узор на расширяющихся верхушках напоминает алые вены кроличьего уха. Высоко над ними покачиваются на стройных стеблях одинокие кроваво-красные цветы. Пурпурные саррацении неразборчивы: они поедают множество муравьев, а также клещей,

мух, долгоножек, иногда слизняков и мелких лягушек. При этом они особенно стараются поймать длинноногих черно-белых стифидовых пауков, с которыми конкурируют за насекомых.

Дарлингтония калифорнийская *(Darlingtonia californica)*, «кобровая лилия» северо-запада США, имеет странноватую крапчатую окраску и похожа на поднявшуюся змею. Ее «рот» смотрит вниз, и дождь не может в него попасть, поэтому воду в ловушку приходится закачивать из корней. Живые, похожие на языки выступы у пасти полны пахучего нектара. Пройдя через маленькое отверстие, насекомое инстинктивно пытается бежать, взлететь к свету, но упирается в прозрачный колпак. Пленники бьются в него, пока не ослабнут.

В лесах Юго-Восточной Азии растет более ста пятидесяти представителей тропического плотоядного рода *Nepenthes*. Особенно богаты этими видами склоны горы Кинабалу на огромном острове Борнео, где питательные вещества из тонкого слоя почвы вымывают ливневые дожди. Многие из этих растений представляют собой вьющиеся деревянистые лианы, иногда длиной пятнадцать метров и больше, и оборудованы двумя типами кувшинов. Верхние ловят летающих насекомых, а нижние — совсем другой формы — заманивают существ, ползающих и бегающих по лесной подстилке. Иногда попадается даже серьезная добыча: грызуны и другие мелкие млекопитающие. Непентес (на соседней странице) имеет много общих приемов с североамериканскими плотоядными растениями, но в ходе эволюции выработал и свою тактику. Некоторые виды обогащают жидкость в кувшинчиках ядами или наркотиками. Чем отчаяннее борется паникующее насекомое, тем эффективнее хватает и связывает его липкими тягучими нитями это вещество. Непентес белоокаймленный *(N. albomarginata)* имеет по краю бледную полосу, с помощью нее он имитирует лишайник — любимую пищу термитов. Непентес грациозный *(N. gracilis)* привлекает мух к нижней стороне своей пружинистой крышки, а потом, используя силу падающих сверху дождевых капель, забивает их насмерть. Другие виды получают от животных то, что им нужно, не прибегая к убийству. Непентес Лоу *(N. lowii)* дарит борнейской тупайе вкусные белые выделения, но, чтобы их съесть, зверек должен взгромоздиться на специальный «унитаз» — так, чтобы богатые азотом экскременты упали в предназначенное место. Непентес Хемсли *(N. hemsleyana)* добивается аналогичного результата, предоставляя насест летучим мышам, а непентес кувшинчиковый *(N. ampullaria)* перешел на вегетарианскую диету и питается опавшими листьями, которые ловит в миниатюрные компостные ведра.

Чарльзу Дарвину плотоядные растения казались «самыми удивительными в мире»: он был пленен их поразительными адаптациями. Но нет ли в их притягательности чего-то более глубокого? Сложно избежать сравнений с человеком. Может быть, мы находим эти растения такими болезненно захватывающими потому, что их поведение кажется нам безжалостно разумным? Это действительно жуткая мысль.



КАНАДА

Млечная трава

Asclepias syriaca (ваточник сирийский)



Каждое лето сирийский ваточник — крепкое, по грудь высотой растение — на несколько недель превращается в целый крохотный мир, полный нектара и кишащий жизнью. Его персиковые или розоватые цветы очень развиты и дурманят сладким запахом. Насекомые в поисках еды часто застревают конечностями в миниатюрных щелях между зубцами похожей на корону структуры над лепестками. Мухи и мелкие осы погибают там или вырываются, пожертвовав парой лапок. Более крупным насекомым, например пчелам, хватает сил освободиться, но, пока они борются, корпускул — крохотный зажим с двумя щечками по паре миллиметров в длину — схватывает лапку и отрывается от цветка. В каждой «руке» он несет золотистую упаковку пыльцы. Во время полета корпускулы высыхают и поворачиваются так, чтобы мешочки с пыльцой соскользнули точно в щель следующего цветка, на который сядет пчела, и доставили свой драгоценный груз именно туда, куда надо. После оплодотворения созревают бородавчатые зеленые семянки. Они лопаются и обнажают плотно упакованные плоские коричневые семена, готовые уплыть вдаль на белых перьях из шелковых паутинок.

Кремовый латекс стебля и листьев ваточника содержит карденолиды — горькие токсины, которые способны остановить работу сердца и отпугивают большинство травоядных. Однако бабочки-монархи, известные тем, что образуют стаи на Атлантическом побережье Северной Америки и летят тысячи километров в Мексику на зимовку, предпочитают откладывать яйца именно на нижней стороне листьев этого растения. Красивые гусеницы с черными, белыми и золотыми полосками появляются посреди готовой кладовой идеального корма. Поедая листья, они не только не страдают от яда, но и накапливают его в организме, что делает их невкусными для привередливых птиц.

Ареал ваточника сокращается из-за злоупотребления сельскохозяйственными гербицидами и недальновидного — с точки зрения экологии — желания «привести в порядок» обочины и неиспользуемые земли. Движимые благородным намерением помочь бабочкам-монархам, многие садоводы начали высаживать ваточник, однако ради броских красных и оранжевых цветов выбрали «тропический» кюрассавский ваточник *(Asclepias curassavica)*. К сожалению, в Америке этот вид не всегда увядает зимой. Это отвлекает бабочек от миграции и позволяет круглый год размножаться ослабляющему их одноклеточному паразиту, образуя постоянный резервуар опасной инфекции.

Целенаправленная посадка местных видов ваточника помогает восстановиться популяциям бабочек-монархов и других ценных видов насекомых.



A. syriaca

КАНАДА

Хвощ

Equisetum hyemale (хвощ зимующий)

Хвощи незаметные, прекрасные и очень, очень примитивные. Это ботанический пережиток, возникший задолго до того, как у растений появились цветы, пыльца и даже семена. Сейчас хвощи распространены в прохладных районах Северного полушария и облюбовали бедные почвы и постоянную влажность. У них неожиданно жесткие стебли — зеленые трубки толщиной с палец, редко вырастающие намного выше колена. Улавливают свет именно они, а не маленькие, похожие на чешуйки листья. Кремнезём придает стеблям жесткость и абразивные свойства. На традиционное применение хвоща намекают некоторые бытовые названия: *scouring rush* (скоблящий тростник), *gunbright* (ружейный блеск) и *pewterwort* (трава для оловянной посуды). Сваренные и высушенные стебли хвощей по-прежнему можно купить для изготовления тростей, саксофонов и кларнетов, а в Японии ими полируют качественные деревянные изделия.

У некоторых хвощей на кончиках есть маленькие колоски с приятным узором — стробилы. Каждую весну они выделяют массу крошечных спор, содержащих все необходимое для следующего поколения. Споры начинают свое путешествие примечательным образом. Их наружный слой раскрывается и выпускает четыре конечности — элатеры. Они обвивают спору, но разворачиваются, когда высыхают. Периодически эти маленькие ручки запутываются, но всё равно пытаются раскрыться и в конце концов пружинят, выстреливая спору в воздух.

Поскольку влажность воздуха вокруг колеблется, споры могут прыгать многократно — каждый раз на полтора миллиметра. Может показаться, что это совсем немного, но преодолеть расстояние в тридцать раз больше собственной высоты — поразительное достижение. Испытания в аэродинамической трубе подтвердили, что прыгучесть резко повышает шансы споры быть подхваченной ветерком.

Каламиты, вымершие родственники хвощей, достигали чудовищных размеров. Их деревянистые стебли возвышались на тридцать метров и даже больше и около трехсот шестидесяти миллионов лет тому назад обильно росли на нашей планете. Грибы и бактерии научились эффективно разлагать древесину лишь спустя шестьдесят миллионов лет, и все это время остатки растений неизбежно спрессовывались в уголь. Мировые залежи угля во многом возникли из гигантских хвощей и образовались именно в ту эпоху. Ее заслуженно называют каменноугольным периодом.





Морской фитопланктон

Может быть, кто-то скажет, что микроскопические частицы фитопланктона никакие не растения, однако главная особенность растительного царства у этих одноклеточных организмов есть: они, безусловно, фотосинтезируют. Большинство видов фитопланктона живет всего несколько дней и дрейфует в океанских течениях у поверхности воды, там, где есть свет.

Так же как древесина и листья, эти организмы запасают соединения углерода, которые производят благодаря энергии солнечного света и растворенному в воде углекислому газу. Скромные размеры они компенсируют количеством: если зачерпнуть столовую ложку, в ней могут оказаться сотни тысяч особей. В мировом масштабе фитопланктон поглощает столько углекислого газа (и отдает столько кислорода), сколько все деревья и прочие наземные растения вместе взятые. Он же первое звено пищевой цепочки в океане. Без фитопланктона там вряд ли была бы возможна какая-нибудь жизнь.

Отдельные организмы, как правило, толщиной не больше, чем тонкий волос, а иногда и меньше. Однако если посмотреть в приближении, откроется параллельная вселенная сложных структур. Этот мир похож на галлюцинации: там есть и одинокие космические корабли, и невероятные геометрические фигуры, есть миниатюрные змеи и лестницы, гирлянды сложных бусин на бесконечно малых нитях. Тысячи разных видов.

Периодически фитопланктон становится заметен и невооруженным глазом. При хорошем питании и подходящей температуре он может перейти к взрывному росту и вызвать цветение океана на сотнях квадратных километров. Некоторые представители динофлагеллят — группы морского планктона, которая получила греческое название за миниатюрные крутящиеся жгутики, — могут стать настолько многочисленными, что море окрашивается красным. Некоторые способны даже к биолюминесценции — химическому свечению. В ходе эволюции такая способность возникла как защитный механизм. Свет, генерируемый скоплениями фитопланктона в ответ на движение, похоже, производит невероятный эффект: отпугивает хищников и одновременно привлекает более крупных морских существ, которые тоже могут выпроводить потенциального агрессора.

Ночное свечение моря — одно из самых невыразимо прекрасных зрелищ в природе. Купаясь в теплых тихих волнах посреди мерцающей, пульсирующей стихии и размышляя о том, что почти всю пищу и жизнь в океане создают эти крохотные организмы, невольно начинаешь осознавать свое скромное место на нашей планете.



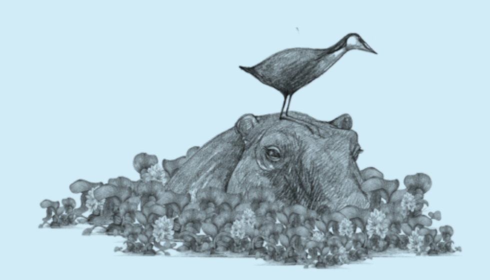
Куда отправиться теперь?

Начать предлагаю с настоящего растения. Найдите что-нибудь себе по душе: небольшое деревце или, может, цветущий куст. *Присматривайтесь к нему* как следует хотя бы минут двадцать. Сосредоточьтесь. Понаблюдайте за его формой, оттенками и узорами, ощущениями от прикосновения, ароматом листьев и цветов — если они есть. Обратите внимание, куда они направлены. Отмечайте мелочи: волоски, насекомых или их яйца, повреждения, признаки заболеваний. Увиденное должно вызвать у вас массу вопросов: что? как? И главное — *почему?* Потом выберите другое растение и повторите всё снова, чтобы набраться сноровки. В худшем случае вы просто потратите впустую какое-то время, но, может быть, эти упражнения помогут вам иначе взглянуть на мир.

После этого советую вам отправиться в ботанический сад, чтобы насладиться разнообразием растительного царства и восхититься тщательно подобранными коллекциями. В большинстве случаев вы найдете там увлеченных сотрудников и полезную литературу, а различные мероприятия дадут вам возможность познакомиться с единомышленниками. Поищите в интернете координаты ботанического сада в вашем или соседних регионах.

На следующих страницах приведены рекомендованные издания в дополнение к самым известным книгам. Звездочкой (*) я отметил публикации, которые должны понравиться тем, кто только начинает свое путешествие в мир ботаники.

Работая над этой книгой, я пользовался разными источниками, включая специализированные журналы и научные статьи. Я не стал приводить здесь исчерпывающую библиографию, но на сайте www.jondrori.co.uk/80plants вы найдете ссылки по всем описанным видам, а также много других полезных ресурсов.



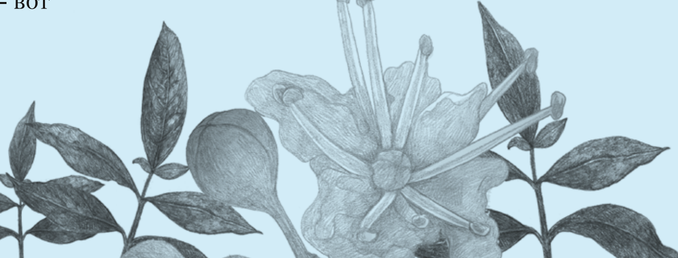
Растения в целом

Если эта книга вам понравилась, может быть, мне стоит нескромно посоветовать ее «сестричку»?
* Вокруг света за 80 деревьев. Книга написана, хм, Джонатаном Дрори и проиллюстрирована потрясающей Люсиль Клер.
* *Haskell D. G.* Tbe Forest Unseen. Penguin Books, 2013.
Подробное и неожиданно поэтичное описание наблюдений за одним квадратным метром реликтового леса в штате Теннесси.
* *Attenborough D.* The Private Life of Plants. BBC Books, 1995. (Одноименный фильм Дэвида Аттенборо — «Невидимая жизнь растений» — выходил на русском языке. *Прим. ред.*)
Обширная, исключительно четкая и хорошо иллюстрированная книга о жизни растений — одно из лучших произведений Дэвида Аттенборо.
* Apt Russell S. Anatomy of a Rose: The Secret Lives of Flowers. Random House Group, 2001.
Захватывающая, остроумная и доступная.
* *Milne L.*, *Milne M.* Living Plants of the World. Random House, Nelson, 1967.

Наука

Если вас не смущают базовые научные принципы.

* *Lee D.* Nature’s Palette. University of Chicago Press, 2007.
Восхитительное бумажное издание о растительной палитре. Остроумная, аргументированная и подробная научная книга, вполне доступная неспециалисту. Прекрасные иллюстрации.
* *Thomas P. A.* Trees: Their Natural History. Cambridge University Press, 2014.
Если вы хотите понять, как устроены деревья и чем они занимаются, — вот вам понятный научный источник.
Beentje H. The Kew Plant Glossary. 2nd edition. Kew Publishing, 2016.
Превосходная публикация, которую полезно иметь под рукой, когда читаешь любую серьезную книгу о растениях.
Lee D. Nature’s Fabric. University of Chicago Press, 2017.
Интересное и хорошо иллюстрированное сочетание науки и культуры — изумительно подробная, но доступная книга.
* *Coats P.* Flowers in History. Weidenteld & Nicolson, 1970.
Хороший рассказ о классической истории, истории общества и садоводстве.





Съедобные растения

* *Dalby A*. Dangerous Tastes: The Story of Spices. British Museum Press, 2000.
Невероятно доступные и авторитетные истории о каждой из специй.

McGee H. McGee on Food & Cooking. Hodder & Stoughton, 2004.
Очень научный и увесистый, но потрясающий справочник, который обожают и шеф-повара, и зануды-ботаники.

Davison A. The Oxford Companion to Food. Oxford University Press, 1999.
Большой справочный труд, в алфавитном порядке описывающий все, что мы едим.

Hedrick U. P., ed. Sturtevant's Notes on Edible Plants. J. B. Lyon Company, 1919.
Энциклопедический справочник, адресованный главным образом садоводам, овощеводам и другим фермерам. Чудесный памятник истории.

Общая информация

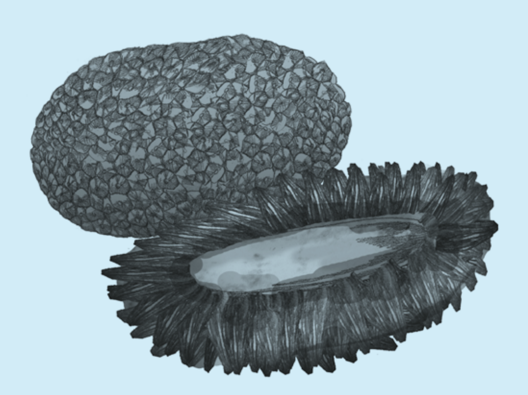
В эти отличные, всеобъемлющие книги хорошо погрузиться в библиотеке.

Raven P. H., Evert R. F, Eichhorn S. E. Biology of Plants. 7th edition. W. H. Freeman & Co, 2005.
Учебник общей биологии растений, который я зачитал до дыр.

Mabberley D. J. The Plant-book. Cambridge University Press, 2006.
Заметки о каждом виде. Книга такая обширная, что захватывает дух, но ориентирована именно на неспециалиста.

Chivian E., Bernstein A. Sustaining Life: How human health depends on biodiversity. Oxford University Press, 2008.
Эту книгу должен прочесть каждый политик и государственный деятель на планете.

Barwick M. Tropical & Subtropical Trees: A worldwide encylopaedic guide. Thames & Hudson, 2004.
Огромная и неожиданно легко написанная энциклопедия с красивыми иллюстрациями.



Исторические путешествия и собирательство растений

Читать рассказы первых путешественников, всерьез интересовавшихся растениями, невероятно интересно: можно многое узнать о тех временах. Александр фон Гумбольдт, исследовавший в начале XIX века Южную Америку, оставил потрясающие личные записки о своей экспедиции. Отлично читаются произведения середины XIX века: книга Генри Уолтера Бейтса с затейливым названием «Натуралист на реке Амазонке» (1863) и Himalayan Journals Джозефа Дальтона Гукера. * Travels in West Africa (1893) — выдающийся, хотя и крайне сентиментальный рассказ Мэри Кингсли о том, как она в одиночку ездила за ботаническими образцами. Чарльз Дарвин был не только одним из величайших натуралистов в истории человечества, но и путешественником. Его труд «О происхождении видов» (1859) должен прочесть каждый, но мне особенное удовольствие доставила книга «Приспособления орхидей к оплодотворению посредством насекомых» (1862). Она дает поразительную возможность познакомиться с его методами наблюдения и странным миром орхидей. Недорогие современные переиздания всех этих книг можно найти в продаже.

Экономическая ботаника

Книги ниже о том, как люди используют растения.

* *Willis K., Fry C.* Plants from Roots to Riches. John Murray, 2014.
Захватывающие истории об отдельных видах.
* *Levetin E., McMahon K.* Plants and Society. McGraw Hill, 2020.
Очень легко читается, предыдущие издания можно купить за разумные деньги.
Watt G. The Commercial Products of India. John Murray, 1908.
Фантастически подробное руководство по любому растению, которое может быть полезно с коммерческой точки зрения. Содержит информацию об истории и культуре, а также заметки о разведении. Особенно полезна сведениями о Британской империи.
Van Wyk B.-E., Gericke N. People's Plants: A Guide to Useful Plants of Southern Africa. Briza Publications, 2007.
Много примеров растений, используемых бушменами — одним из последних народов в мире, живущих охотой и собирательством.
Simpson B. B., Ogorzaly M. C. Plants in Our World. 4th edition. McGraw-Hill, 2013.
Превосходный общий справочник о применении растений человеком.



Медицина, лекарства и яды

* *Stuart D*. Dangerous Garden. Frances Lincoln, 2004.
Отличное сочетание науки и истории, скрупулезное, но доступно написанное.
* *Emboden W*. Narcotic Plants. Collier Books, 1979.
Очень хорошее повествование о биологии и культуре.
Dauncey E. A., Larsson S. Plants That Kill. Royal Botanic Gardens Kew, 2018.
Красочно иллюстрированная книга с четкими объяснениями и захватывающими примерами преступлений и случайных отравлений. Не лучший выбор для чтения на ночь.
Mann J. Murder, Magic and Medicine. Oxford University Press, 1994.
По сравнению с другими требует довольно хорошего понимания науки.

И две справочные работы.
Van Wyk B.-E., Wink M. Medicinal Plants of the World. Timber Press, 2005.
Van Wyk B.-E., Wink M. Mind-altering and Poisonous Plants of the World. Timber Press, 2008.



Социальная и культурная история

De Cleene M., Lejeune M. C. Compendium of Symbolic and Ritual Plants in Europe. Man & Culture Publishers, 2003.
Захватывающий двухтомный справочник, посвященный прежде всего Европе. Очень легко читается.
Prance G., Nesbitt M., eds. The Cultural History of Plants. Routledge, 2005.
Эта солидная книга — отличный стартовый пункт для исследований.
* *Mintz S. W*. Sweetness and Power. Penguin Books, 1985.
Сахар, политика и торговля.
Friend H. Flowers and Flower Lore. 3rd edition. Sonnenschein, 1886.
Из этого подробного источника ученые много лет черпают материал для своих трудов.





Еще более специализированные источники

Книг об отдельных родах и даже видах растений множество. Можно изучить, например, следующие.

Wheeler K. R. G. A Natural History of Nettles. Trafford, 2005.
Какая поразительная работа! Необычайные подробности, включая фольклор, науку и историю.

Farrelly D. The Book of Bamboo. Sierra Club Books, 1984.
Феноменально подробная и приятная книга.

* *Hansen E.* Orchid Fever. Methuen, 2001.
«Садоводческая история любви, похоти и безумия». Именно так.

Arasaki S., Arasaki T. Vegetables from the Sea. Japan Publications Inc., 1973.
Необычная смесь биологии, культуры и рецептов.

Ukers W. H. All about Coffee. Tea and Coffee Trade Journal Company, 1922.
Книга для поклонников кофе и растений, многократно выпущенная несколькими издательствами и доступная в продаже. Буквально напичкана информацией, так что остерегайтесь сокращенных версий и мелкого шрифта.

Научные издания

Эти книги содержат много научных терминов, и новые издания, скорее всего, обойдутся вам недешево. Но некоторые разделы понятны, так что стоит заглянуть в них в библиотеке.

Schaefer H. M., Ruxton G. D. Plant — Animal Communication. Oxford University Press, 2011.
Полный обзор многочисленных способов общения между растениями и животными. Самая доступная неспециалисту книга в этом разделе.

Willis K., McElwain J. C. The Evolution of Plants. 2nd edition. Oxford University Press, 2004.
Рассматривает возникновение различий между семействами растений.

Ruxton G. D., Sherratt T. N., Speed M. P. Avoiding Attack. Oxford University Press, 2004.
Как растениям и другим существам удается не превратиться в жертву?

Farmer E. E. Leaf Defence. Oxford University Press, 2014.
Как растениям не стать обедом какого-нибудь животного?



Бесплатные онлайн-ресурсы

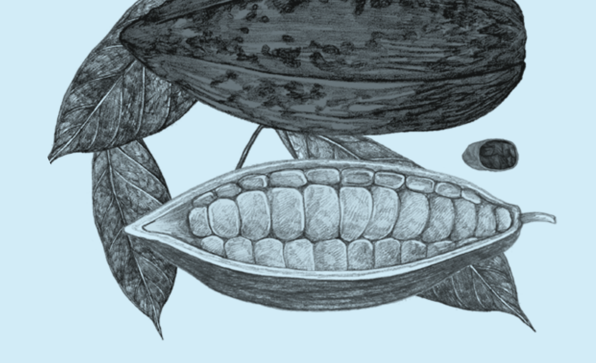
Encyclopedia of Life
eol.org
Энциклопедия жизни. Содержит статьи обо всех известных видах с описанием ключевых характеристик, картами и фотографиями.

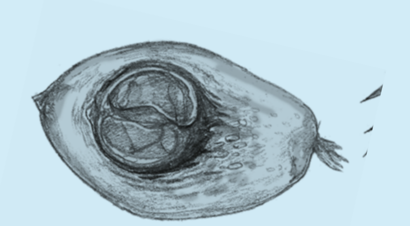
Международный совет ботанических садов по охране растений
bgci.org
Найдите сады и мероприятия поблизости с помощью поисковика GardenSearch.

Сайт автора
jondrori.co.uk/80plants
Я привожу ссылки и научные источники для каждого вида, описанного в этой книге, а также солидный список литературы. Кроме того, на сайте есть много ссылок в следующих категориях: лучшие ботанические сады; блоги о растениях; деревья; этноботаника, культура и фольклор; лекарства и фармпрепараты; для детей; сельское хозяйство, злаки и их дикие родственники; ссылки по странам; популярная ботаника; эволюция; отдельные виды растений; экономическая ботаника; съедобные растения.

Предметный указатель







Об иллюстраторе

Люсиль Клер — французский иллюстратор и создательница собственной студии, выпускница Высшей национальной школы прикладных искусств и художественных промыслов в Париже (диплом в области прикладных искусств со специализацией в визуальной коммуникации) и Центрального колледжа искусства и дизайна имени Святого Мартина в Лондоне (степень магистра искусств в области коммуникационного дизайна). Занимается в основном дизайном печатных изданий, но выполняет и проекты по дизайну интерьеров и инсталляций. За последние два года сотрудничала с Berluti, Dior, DC Comics, Farrow & Ball, Fortnum & Mason, Hôtel de Paris, M&S, Музеем Виктории и Альберта, Winsor & Newton и Historic Royal Palaces и Версалем. Бóльшую часть работ выполняет вручную методами рисунка и трафаретной печати. Ее творчество часто вдохновлено Лондоном и связью между природой и городами.

Благодарности

Каждому писателю нужен редактор, и Эндрю Рофф дал мне все, чего я мог желать: он был проницательным, чутким, терпеливым и изумительно дипломатичным. Ах да, работать с ним было весело! Я в восхищении от Люсиль Клер. Надеюсь, вы со мной согласитесь: ее шикарные иллюстрации замечательно дополняют текст. Келти Мечалски и Альберто Греко помогли мне подобрать изображения, чтобы ввести ее в курс дела, а без Масуми Бриоццо и Фелисити Одри книга не стала бы такой красивой и гармоничной.

Сотрудники библиотеки и архива Королевских ботанических садов Кью (рая для Дрори), как и Каролина Кимбелл из библиотеки Лондонского университета, очень мне помогли. От всей души благодарю специалистов, которые великодушно уделили мне время и прочли рукопись: Стюарта Кэбла, Чарльза Годфри, Майка Гринвуда, Джеффа Хотина и Джо Осборна. Люси Карсон-Тейлор, непоколебимая защитница растений из Службы по здоровью растений правительства Великобритании, очень меня подбадривала и помогла со многими описаниями. Розанна Ферхед и Патриция Берджесс тщательнейше и с большим вниманием к деталям вычитали книгу. Все оставшиеся ляпы — мои собственные досадные промахи.

Благодаря сотрудничеству с различными ботаническими и экологическими организациями я могу общаться с чудесными, проницательными экспертами. Я люблю и благодарю их.

Я занимаюсь прежде всего популяризацией работы других людей — ученых и историков, которые веками кропотливо изучают свои области и обогащают сокровищницу человеческих знаний. Без них эта книга была бы невозможна.

Моя жена Трейси и сын Джейкоб терпят мой неугасающий энтузиазм по поводу причудливого мира растений и даже немного им заразились, хотя, может, и не готовы в этом признаться.



Новый ботанический «путеводитель» от автора «Вокруг света за 80 деревьев» и защитника окружающей среды Джонатана Дрори посвящен 80 удивительным растениям со всего земного шара.

От обманчиво обычных помидора и одуванчика до жутковато странных мандрагоры и испанского мха — каждый из рассказов полон сюрпризов и причудливых подробностей, а также неизменно напоминает о том, как тесно растения сплетены с человеческой историей и культурой. Они помогали процветать цивилизациям и были спутниками мрачных времен, вдохновляли на творчество и подпитывали человеческие пороки, исцеляли и убивали. Эту яркую галерею образов воплотила иллюстратор Люсиль Клер, чьи рисунки придали путешествию красоту и блеск.

Джонатан Дрори — член Лондонского Линнеевского общества и Лондонского зоологического общества, посол британского отделения WWF. Он известен своей просветительской деятельностью. В качестве исполнительного продюсера и режиссера на BBC Дрори создал более пятидесяти популярных фильмов и сериалов о науке и технологиях, а его выступления на TED собрали более трех миллионов просмотров.

#Вокругсветаза80растений

ISBN 978-5-00169-664-3

9 785001 696643 >

издательство
МАНН, ИВАНОВ И ФЕРБЕР

Максимально полезные книги
на сайте **mann-ivanov-ferber.ru**

facebook.com/**miftvorchestvo**
vk.com/**miftvorchestvo**
instagram.com/**miftvorchestvo**